

মাসিক লিখিত জব সল্যুশন

সেপ্টেম্বর ২০২৩

নং	পদের নাম	প্রতিষ্ঠানের নাম	পরীক্ষার তাং	পৃষ্ঠা
০১	অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক	বন অধিদপ্তর	০১.০৯.২০২৩	২
০২	অফিস সহায়ক	বাণিজ্য মন্ত্রণালয়	০১.০৯.২০২৩	৬
০৩	সহকারী প্রকৌশলী	পানি সম্পদ পরিকল্পনা সংস্থা (ওয়ারপো)	০১.০৯.২০২৩	৯
০৪	ডাটা এন্ট্রি অপারেটর	বাংলাদেশ হাউজ বিল্ডিং ফাইন্যান্স কর্পোরেশন	০৮.০৯.২০২৩	১৩
০৫	অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক	নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তর	০৮.০৯.২০২৩	১৬
০৬	সহকারী পরিচালক	মাইক্রোক্রেডিট রেগুলেটরী অথরিটি (MRA)	০৮.০৯.২০২৩	১৯
০৭	অফিস সহায়ক	জাতীয় জনসংখ্যা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট (নিপোর্ট)	০৮.০৯.২০২৩	২৩
০৮	সাঁট মুদ্রাক্ষরিক কাম কম্পিউটার অপারেটর	বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন (BSTI)	০৯.০৯.২০২৩	২৬
০৯	ক্যাশিয়ার	যুব উন্নয়ন অধিদপ্তর (খাগড়াছড়ি পার্বত্য জেলা পরিষদ) - প্রশ্ন	০৯.০৯.২০২৩	২৯
১০	ফিল্ড সুপারভাইজার	বাংলাদেশ তাঁত বোর্ড	১৫.০৯.২০২৩	৩০
১১	উপ সহকারী প্রকৌশলী	ঢাকা দক্ষিণ সিটি কর্পোরেশন (DSCC)	১৬.০৯.২০২৩	৩৫
১২	অফিস সহায়ক / নিরাপত্তা প্রহরী	জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সিরাজগঞ্জ	২২.০৯.২০২৩	৩৮
১৩	তত্ত্বাবধায়ক-কাম রক্ষণাবেক্ষণকারী, গুদাম সহকারী ও সহকারী / তৎসম	বাংলাদেশ অভ্যন্তরীণ নৌ-পরিবহন কর্তৃপক্ষ (BIWTA)	২২.০৯.২০২৩	৪১
১৪	সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা	বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড (BWDB)	২৩.০৯.২০২৩	৪৪
১৫	সাঁট মুদ্রাক্ষরিক কাম কম্পিউটার অপারেটর	জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়	২৩.০৯.২০২৩	৪৮
১৬	অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক	জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়	২৩.০৯.২০২৩	৫১
১৭	অফিস সহায়ক	কাস্টম হাউস, পানগাঁও	২৩.০৯.২০২৩	৫৫
১৮	সিপাহী	কাস্টম হাউস, পানগাঁও	২৩.০৯.২০২৩	৫৮
১৯	মোটরযান পরিদর্শক	বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন কর্তৃপক্ষ (BRTA) (BPSC) - প্রশ্ন	২৪.০৯.২০২৩	৬১
২০	এস্টিমেটর (সিভিল)	মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় (BPSC)	২৫.০৯.২০২৩	৬৩
২১	লস্কর	বাংলাদেশ অভ্যন্তরীণ নৌ-পরিবহন কর্তৃপক্ষ (BIWTA)	২৯.০৯.২০২৩	৮৬
২২	অফিস সহায়ক	চট্টগ্রাম মেডিকেল কলেজ	২৯.০৯.২০২৩	৮৯
২৩	গাড়ি চালক / অফিস সহায়ক	ট্রেডিং কর্পোরেশন অব বাংলাদেশ (TCB)	৩০.০৯.২০২৩	৯৩

বন অধিদপ্তর, ঢাকা

পদের নাম: অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক

সময়: ৬০ মিনিট তারিখ: ০১.০৯.২০২৩ পূর্ণমান: ১০০

বাংলা

০১. সন্ধি বিচ্ছেদ করুন:

- ক) উৎকৃষ্ট = উদ + কৃষ্ট
 খ) চিত্তোদার্য = চিত্ত + উদার্য
 গ) বৃহদারণ্যক = বৃহৎ + আরণ্যক
 ঘ) মনোযোগ = মনঃ + যোগ
 ঙ) গামছা = গা + মোছা

০২. এক কথায় প্রকাশ করুন:

- ক) ঋষির দ্বারা উক্ত = আর্য / আর্য
 খ) বয়সের তুল্য = বয়স্য
 গ) আদব কায়দা জানে না যে = বেয়াদব
 ঘ) যিনি ন্যায়শাস্ত্রে পণ্ডিত = নৈয়ায়িক
 ঙ) যে সব হারিয়েছে = সর্বহারা

০৩. পারিভাষিক শব্দগুলোর অর্থ লিখুন:

- ক) Adaptation = অভিযোজন
 খ) Check-post = তল্লাশি ফাঁড়ি/চৌকি
 গ) Civic = পৌর
 ঘ) Laminated = স্তরিত
 ঙ) Optim =

০৪. ব্যাসবাক্যসহ সমাস নির্ণয় করুন:

- ক) সর্বশ্রেষ্ঠ = সর্ব থেকে শ্রেষ্ঠ (৫মী তৎপুরুষ সমাস)
 খ) স্বর্ণাক্ষর = স্বর্ণের ন্যায় উজ্জ্বল অক্ষর (মধ্যপদলোপী কর্মধারয় সমাস)
 গ) লোকটি = একটি লোক (নিত্য সমাস)
 ঘ) মাহারা = মাকে হারা (২য়া তৎপুরুষ সমাস)
 ঙ) ক্ষত-বিক্ষত = ক্ষত ও বিক্ষত (দ্বন্দ্ব সমাস)

০৫. অর্থসহ বাক্য গঠন করুন:

- ক) রগচটা (অল্পেই রাগ): আত্মসম্মান বাঁচাতে চাইলে রগচটাদের কাছ থেকে দূরে থাকাই ভালো।
 খ) মগের মুল্লুক (অরাজক দেশ): এটা কি মগের মুল্লুক পেয়েছে যে যা খুশি তাই করবে?
 গ) যমের দোসর (নিষ্ঠুর ব্যক্তি): লোকটা যমের দোসর, তার ছায়া না মাড়ানোই ভালো।

ঘ) ভুঁইফোঁড় (নতুন/অর্বাচীন/হঠাৎ বড়লোক):

ভুঁইফোঁড়দের আগমনে পুরাতনদের কদর কমে যায়।

ঙ) সাক্ষী গোপাল (নিষ্ক্রিয় দর্শক): তোমাদের এই

পারিবারিক কলহে আমার সাক্ষী গোপাল হওয়া ছাড়া উপায় নেই।

০৬. শব্দগুলোর শুদ্ধ বানান লিখুন:

- ক) উদ্ধতপূর্ণ = উদ্ধতপূর্ণ
 খ) সাদ্রপাদ = সাদ্রোপাদ
 গ) সদ্যজাত = সদ্যোজাত
 ঘ) সংস্কার = সংস্কার
 ঙ) আকাংখা = আকাঙ্ক্ষা

ইংরেজি

০৭. Complete the sentences with correct form of Verbs:

a) You had better ___ this place. (leave)

Ans: leave

b) It was warm, so I ___ off my coat. (take)

Ans: took

c) If I had a computer, I ___ it myself. (type)

Ans: would type

d) Ill news ___ fast. (run)

Ans: runs

e) I saw the girl ___. (to dance)

Ans: dancing

f) He ___ me when I was going there. (to see)

Ans: saw

০৮. Translate the following sentences into English:

ক) সে সাঁতার কাটতে জানে না।

- He does not know how to swim.

খ) আমার বাবার একটি সাদা ছাতা ছিল।

- My father had a white umbrella.

গ) আমি তাকে রাস্তা পার হতে দেখেছিলাম।

- I saw him crossing the road.

ঘ) তোমার হাত ঘড়িটা কী সুন্দর!

- How beautiful your wristwatch!

ঙ) তুমি কি তাকে গতকাল মাঠে খেলতে দেখেছিলে?

- Did you see him playing in the field yesterday?

চ) সময়ের একফোঁড়ু অসময়ের দশফোঁড়ু।

- A stitch in time saves nine.

০৯. **Change the following sentences as directed:**

a) Do or die. (Complex)

- If you do not do, you will die.

b) She was very attentive to her study. (Exclamatory)

- How attentive she was to her study!

c) Who can go without it. (Assertive)

- None can go without it.

d) He is one of the cleverest boys in the team. (Comparative)

- He is cleverer than most other boys in the team.

e) Let us complete the work. (Passive)

- Let the work be completed by us.

f) Though he is poor, he is honest.

(Simple) www.prebd.com

- Despite / In spite of his poverty, he is honest.

১০. **Put the Article where necessary:**

a) Cows are gentle animals.

- Cows are gentle animals.

b) Headmaster and Secretary is coming.

- The Headmaster and Secretary is coming.

c) She is expert in english.

- She is expert in English.

d) Man is best creation of Allah.

- Man is the best creation of Allah.

e) He thinks he is Shakespeare.

- He thinks he is a Shakespeare.

f) What pretty girl she is!

- Whata a pretty girl she is!

১১. **Write the meaning and make sentences with following Idioms and Phrases:**

a) **All the same** (একই): It is all the same to me whether you come or not.

b) **By virtue of** (কোন যোগ্যতা বলে): She got the job by virtue of her greater experience.

c) **Get off** (নেমে যাওয়া): He got off the train.

d) **Kith and kin** (নিকট আত্মীয়): He has no good relation with his kith and kin.

e) **Off and on** (মারো মারো): He visits here off and on.

f) **Safe and sound** (নিরাপদে): He arrived in Dhaka safe and sound.

গণিত

১২. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের সমষ্টি ৭০ বছর। ৭

বছর পূর্বে তাদের বয়সের অনুপাত ছিল ৫:২। ৫ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত কত হবে?

সমাধান: ধরি, ৭ বছর পূর্বে পিতার বয়স ছিল $5x$ বছর

এবং পুত্রের বয়স ছিল $2x$ বছর

তাহলে, বর্তমানে পিতার বয়স = $(5x+7)$ বছর

এবং বর্তমানে পুত্রের বয়স = $(2x+7)$ বছর

প্রশ্নমতে, $(5x+7)+(2x+7)=70$

বা, $5x+7+2x+7=70$

বা, $7x+14=70$

বা, $7x=70-14$

বা, $7x=56$

বা, $x = \frac{56}{7}$

$\therefore x = 8$

\therefore বর্তমানে পিতার বয়স হবে = $5x+7$

= $5.8+7 = 47$ বছর

$$\begin{aligned} \text{এবং বর্তমানে পুত্রের বয়স হবে} &= 2x+7 \\ &= 2 \cdot 8+7 = 23 \text{ বছর} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{এখন, ৫ বছর পরে পিতার বয়স হবে} &= 47+5 \\ &= 52 \text{ বছর} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{৫ " " পুত্রের " " } &= 23+5 \\ &= 28 \text{ বছর} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{৫ বছর পরে পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত হবে} &= \\ ৫২:২৮ &= ১৩:৭ \end{aligned}$$

উত্তর: ১৩:৭

বিকল্প সমাধান:

ধরি, পিতার বর্তমান বয়স x বছর

এবং পুত্রের বর্তমান বয়স $৭০-x$ বছর

৭ বছর পূর্বে পিতার বয়স $= x - ৭$ বছর

$$\begin{aligned} ৭ \text{ " " " " } &= ৭০ - x - ৭ \\ &= ৬৩ - x \text{ বছর} \end{aligned}$$

$$\text{শর্তমতে, } \frac{x-7}{63-x} = 5/2$$

$$\text{or, } 315-5x = 2x-14$$

$$\text{or, } -5x-2x = -14-315$$

$$\text{or, } -7x = -329$$

$$\therefore x = 47$$

সুতরাং পিতার বর্তমান বয়স ৪৭ বছর

$$\begin{aligned} \text{তাহলে পুত্রের বর্তমান বয়স হবে} &= ৭০-x = ৭০-৪৭ \\ &= ২৩ \text{ বছর} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{এখন, ৫ বছর পরে পিতার বয়স হবে} &= ৪৭+৫ \\ &= ৫২ \text{ বছর} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{৫ " " পুত্রের " " } &= ২৩+৫ \\ &= ২৮ \text{ বছর} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{৫ বছর পরে পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত হবে} &= \\ ৫২:২৮ &= ১৩:৭ \end{aligned}$$

উত্তর: ১৩:৭ www.prebd.com

১৩. একটি খাতা ৩৬ টাকায় বিক্রয় করলে যত ক্ষতি হয়, ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হতো, খাতাটির ক্রয়মূল্য কত?

সমাধান: ধরি, ৩৬ টাকায় বিক্রি করলে ক্ষতি x টাকা

এবং ৭২ টাকায় বিক্রি করলে লাভ $2x$ টাকা

শর্তানুসারে, $36+x = 72-2x$ [ক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য]

$$\text{বা, } x + 2x = 72-36$$

$$\text{বা, } 3x = 36$$

$$\therefore x = 12$$

সুতরাং খাতাটির ক্রয়মূল্য $= ৩৬+১২ = ৪৮$ টাকা

উত্তর: ৪৮ টাকা

১৪. এক ব্যক্তি শ্রোতের প্রতিকূলে দাঁড় বেয়ে ঘন্টায় ২ কি.মি. বেগে যেতে পারে। শ্রোতের বেগ ঘন্টায় ৩ কি.মি. হলে, শ্রোতের অনুকূলে ৩২ কি.মি. যেতে তার কত সময় লাগবে?

সমাধান: আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{নৌকার বেগ - শ্রোতের বেগ} &= \text{নৌকার} \\ \text{প্রতিকূল বেগ} & \end{aligned}$$

$$\text{বা, নৌকার বেগ} - ৩ = ২$$

$$\therefore \text{নৌকার বেগ} = ৫ \text{ কি.মি.}$$

তাহলে,

$$\begin{aligned} \text{শ্রোতের অনুকূল বেগ} &= \text{নৌকার বেগ} + \text{শ্রোতের বেগ} \\ &= ৫ + ৩ = ৮ \text{ কি.মি.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{সুতরাং শ্রোতের অনুকূলে যেতে সময় লাগবে} &= ৩২/৮ \\ &= ৪ \text{ ঘন্টা} \end{aligned}$$

উত্তর: ৪ ঘন্টা

১৫. $P^4 = 119 - \frac{1}{P^4}$ হলে, প্রমাণ করুন যে

$$P^6 - 1 - 36P^3 = 0$$

সমাধান: দেওয়া আছে,

$$P^4 = 119 - \frac{1}{P^4}$$

$$\text{বা, } P^4 + \frac{1}{P^4} = 119$$

$$\text{বা, } (P^2)^2 + \left(\frac{1}{P^2}\right)^2 = 119$$

$$\text{বা, } (P^2 + \frac{1}{P^2})^2 - 2 \cdot P^2 \cdot \frac{1}{P^2} = 119$$

$$\text{বা, } (P^2 + \frac{1}{P^2})^2 = 119 + 2$$

$$\text{বা, } (P^2 + \frac{1}{P^2})^2 = 121$$

$$\text{বা, } P^2 + \frac{1}{P^2} = 11 \text{ [বর্গমূল করে]}$$

$$\text{বা, } (P - \frac{1}{P})^2 + 2 \cdot P \cdot \frac{1}{P} = 11$$

$$\text{বা, } (P - \frac{1}{P})^2 = 11 - 2$$

$$\text{বা, } (P - \frac{1}{P})^2 = 9$$

$$\text{বা, } P - \frac{1}{P} = 3 \text{ [পুনরায় বর্গমূল করে]}$$

$$\text{বা, } (P - \frac{1}{p})^3 = 3^3 \text{ [ঘন করে]}$$

$$\text{বা, } P^3 - \frac{1}{p^3} - 3.P.\frac{1}{p}(P - \frac{1}{p}) = 27$$

$$\text{বা, } P^3 - \frac{1}{p^3} - 3.3 = 27$$

$$\text{বা, } P^3 - \frac{1}{p^3} = 27 + 9$$

$$\text{বা, } P^3 - \frac{1}{p^3} - 36 = 0$$

$$\text{বা, } P^3(P^3 - \frac{1}{p^3} - 36) = P^3 \times 0$$

[উভয়পক্ষকে P^3 দ্বারা গুণ করে]

$$\text{বা, } P^3 \times P^3 - \frac{1}{p^3} \times P^3 - 36 \times P^3 = 0$$

$$\text{বা, } P^6 - 1 - 36P^3 = 0 \text{ (প্রমাণিত)}$$

১৬. United Nations Environment Program (UNEP) কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?

উত্তর: ১৯৭২ সালে

১৭. পার্ল হারবার যুক্তরাষ্ট্রের কোন অঙ্গরাজ্যে অবস্থিত?

উত্তর: হাওয়াই অঙ্গরাজ্যে

১৮. ইউক্রেনের রাজধানীর নাম কী?

উত্তর: কিয়েভ

১৯. ২০২২ সালে সাহিত্যে নোবেল পুরস্কার কে পান?

উত্তর: অ্যানি এরনো (ফরাসি নাগরিক)

২০. 4IR এর পূর্ণরূপ কী?

উত্তর: Fourth Industrial Revolution

২১. ভারতের চন্দ্রযান-৩ কত তারিখে চাঁদে অবতরণ করে?

উত্তর: ২৩ আগস্ট ২০২৩

২২. বাংলাদেশের জীবন্ত জীবাশ্ম 'রাজ কাঁকড়া' কোন এলাকায় পাওয়া যায়?

উত্তর: বঙ্গোপসাগরে

২৩. 'বাঙালীর ইতিহাস' বইটির রচয়িতা কে?

উত্তর: নীহাররঞ্জন রায়

২৪. বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কত সালে ইসলামিয়া কলেজ ছাত্র সংসদের জিএস নির্বাচিত হন?

উত্তর: ১৯৪৬ সালে

২৫. বাংলাদেশে ইউনেস্কো ঘোষিত বিশ্ব ঐতিহ্য তিনটির নাম লিখুন।

উত্তর: ১. ষাট গম্বুজ মসজিদ ২. পাহাড়পুর বৌদ্ধবিহার

৩. সুন্দরবন

২৬. বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইট এর নিয়ন্ত্রক সংস্থার নাম কী?

উত্তর: বাংলাদেশ স্যাটেলাইট কোম্পানি লিমিটেড

২৭. সংবিধানের রক্ষক হিসেবে সংবিধানের ব্যাখ্যা প্রদান করতে পারে কোন সংস্থা?

উত্তর: সুপ্রীম কোর্ট

২৮. সংবিধানের কোন ধারায় "পরিবেশ উন্নয়ন ও

জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ" এর কথা বলা হয়েছে?

উত্তর: ১৮ক

২৯. "Man and Women" কাব্য গ্রন্থের রচয়িতা কে?

উত্তর: রবার্ট ব্রাউনিং

৩০. মুক্তিযুদ্ধের ৪ নং সেক্টরের কমান্ডার কে?

উত্তর: মেজর চিত্ত রঞ্জন (সি আর) দত্ত

৩১. MS Word এ Word replace করার কমান্ড কী?

উত্তর: Ctrl + H

৩২. A4 সাইজ কাগজের মাপ কী?

উত্তর: দৈর্ঘ্য: ১১.৬৯ ইঞ্চি ও প্রস্থ: ৮.২৭ ইঞ্চি

৩৩. ই-মেইল ব্যবহৃত BCC এর পূর্ণরূপ কী?

উত্তর: Blind Carbon Copy

৩৪. Microsoft Windows Operating System

এর সর্বশেষ ভার্সন কত?

উত্তর: Windows-11

৩৫. IoT এর পূর্ণরূপ কী?

উত্তর: Internet of Things

প্রশ্ন সমাধান

বাণিজ্য মন্ত্রণালয়

অফিস সহায়ক

সময়: ৬০ মিনিট; পূর্ণমান-৪০

পরীক্ষার তারিখ: ০১/০৯/২০২৩

১। বাগধারাগুলোর অর্থসহ বাক্য রচনা করুন:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| ক) সপ্তমে চড়া = প্রচন্ড উত্তেজনা | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ১০৩) |
| খ) কুয়োর ব্যাঙ = সীমাবদ্ধ জ্ঞান | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ১০৮) |
| গ) কান ভাঙানো = কুপরামর্শ | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ৯০) |
| ঘ) চোখ পাকানো = ক্রোধ দেখানো | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ৯৭) |

২। সন্ধি বিচ্ছেদ করুন:

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| ক) বাগদান = বাক্+দান | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ৭) |
| খ) পুরস্কার = পুরঃ+কার | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ৮) |
| গ) ষষ্ঠ = ষষ্+থ | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ৮) |
| ঘ) নায়ক = নৈ + অক | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ৬) |

৩। ব্যাসবাক্যসহ সমাস নির্ণয় করুন:

- | | | |
|--------------------------------------|----------------|--------------------------------------|
| ক) বেগুনভাজা = ভাজা যে বেগুন | -কর্মধারয় | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ১৬) |
| খ) শশব্যস্ত = শশের মতো/ন্যায় ব্যস্ত | - কর্মধারয় | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ১৬) |
| গ) গায়েপড়া = গায়ে পড়া | - অলুক তৎপুরুষ | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ২২) |
| ঘ) বিয়েপাগলা = বিয়ের জন্য পাগলা | - ৪র্থ তৎপুরুষ | (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ২০) |

৪। যুক্তবর্ণগুলো কি কি বর্ণের সমন্বয়ে গঠিত তা লিখুন:

- | |
|--------------------------|
| ক) ক্ষ = হ + ম |
| খ) জ্ঞ = জ + ঞ |
| গ) দ্র = ভ + র ফলা + কার |
| ঘ) ফ্ল = ক + ফ্ + ন |

৫। শব্দগুলো কোন কোন ভাষা থেকে ভাষায় স্থান পেয়েছে: (সেঙ্ক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১৬৬)

- | |
|-------------------------|
| ক) পানি - হিন্দি শব্দ |
| খ) চাবি - পর্তুগিজ শব্দ |
| গ) আকাশ - তৎসম শব্দ |
| ঘ) পাখি- |

৬। Fill in the blanks with appropriate prepositions:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| a) He has name..... his father. | (সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা- 39) |
| Answer: after | |
| b) She has cut..... her budget. | (সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা- 69) |
| Answer: down | |
| c) He burst..... tears. | (সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা- 27) |
| Answer: into | |

৭। ইংরেজিতে অনুবাদ করুন:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ক) ভাবিয়া করিও কাজ, করিয়া ভাবিও না। | (সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা- ২৯৮) |
| ⇒ Look before you leap | |
| খ) নদীটি কানায় কানায় পূর্ণ। | (সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা- ৩২২) |

⇒ The river is full to the brim

গ) ব্যবহারে সে ভদ্র।

⇒ He is gentle in manners

c | Rewrite the following sentences:

a) Had I possessed vast property, I (found) a hospital for the poor

Answer: would have founded

(সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা- 113)

b) While he (walk) in the campus, he met me.

(সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা- 117)

Answer: was walking

d | Make the sentence with meaning: www.prebd.com

At the bottom	মূলে	He was at the bottom of the foundation of the hospital. (সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা- 184)
By no means	কিছুতেই না	I shall by no means call on him. (সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা- 190)

১০। বার্ষিক মুনাফা শতকরা ১০ টাকা থেকে কমে ৮ টাকা হলে, ৩০০০ টাকার ৩ বছরের মুনাফা কত কম হবে?

[সেঙ্ক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-৭৮; সমস্যা নং-১০]

সমাধান মুনাফার হার কমে $(10 - 8)\% = 2\%$

১০০ টাকায় ১ বছরে মুনাফা কমে ২ টাকা

১০০ " ৩ " " " " (2×3) "

১ " ৩ " " " " $\frac{2 \times 3}{100}$ "

∴ ৩০০০ " ৩ " " " " $\frac{2 \times 3 \times 3000}{100}$ "
= ১৮০ টাকা

উত্তর: ১৮০ টাকা

বিকল্প সমাধান:

দেওয়া আছে, আসল, $P = ৩০০০$ টাকা, সময়, $n = ৩$ বছর
পূর্বের মুনাফার হার, $r = ১০\%$, পরের মুনাফার হার, $r_1 = ৮\%$
মুনাফা, $I = ?$

আমরা জানি, $I = Prn$

∴ পূর্বের হারে মুনাফা = আসল \times মুনাফার হার \times সময়
 $= ৩০০০ \times \frac{১০}{১০০} \times ৩$ টাকা = ৯০০ টাকা

এবং

পরের হারে মুনাফা = আসল \times মুনাফার হার \times সময়
 $= ৩০০০ \times \frac{৮}{১০০} \times ৩$ টাকা = ৭২০ টাকা

∴ মুনাফা কম হবে = $(৯০০ - ৭২০)$ টাকা = ১৮০ টাকা

উত্তর: ১৮০ টাকা

১১। একটি ঘরের প্রস্থ দৈর্ঘ্যের $\frac{২}{৩}$ অংশ। ঘরের দৈর্ঘ্য ও উচ্চতা যথাক্রমে ১৫ মিটার এবং ৪ মিটার। মেঝের চারদিকে ০১ মিটার ফাঁকা রেখে ৫০ সেন্টিমিটার বর্গাকার পাথর বসানো হলো। ঘরের মেঝেতে কয়টি পাথর প্রয়োজন?

সমাধান মনে করি, ঘরটির দৈর্ঘ্য ১৫ মিটার;

∴ প্রস্থ = ১৫ এর $\frac{২}{৩}$ মিটার
= ১০ মিটার

ফাঁকাস্থান বাদে মেঝের দৈর্ঘ্য = $১৫ - ২ \times ১ = ১৩$ মিটার

ফাঁকাস্থান বাদে মেঝের প্রস্থ = $১০ - ২ \times ১ = ৮$ মিটার

ফাঁকাস্থান বাদে মেঝের ক্ষেত্রফল = $১৩ \times ৮ = ১০৪$ বর্গমিটার

বর্গাকার পাথরের দৈর্ঘ্য = ৫০ সে.মি = ০.৫ মি

সুতরাং প্রতিটি বর্গাকার পাথরের ক্ষেত্রফল = ০.৫×০.৫
= ০.২৫ বর্গমিটার

পাথরের প্রয়োজন হবে = $\frac{১০৪}{০.২৫}$ টি = ৪১৬ টি

উত্তর: ৪১৬টি

১২। সমাধান করুন: $x + y = a - b$, $ax - by = a^2 + b^2$

সমাধান $x + y = a - b$ (i)

$ax - by = a^2 + b^2$ (ii)

(i) নং সমীকরণকে b দ্বারা গুণ করে (ii) সমীকরণ যোগ করি।

$bx + by = ab - b^2$

$ax - by = a^2 + b^2$

$bx + ax = ab + a^2$

$$\text{বা, } x(b+a) = a(b+a)$$

$$\therefore x = a$$

x এর মান (i) নং সমীকরণে বসায়,

$$a + y = a - b$$

$$\therefore y = -b$$

নির্ণয় সমাধান: $x = a, y = -b$

১৩। $P = 4a^2 - 1, Q = 2a^2 + 3a - 2$ ও $R = 6a^2 - a - 1$ P, Q এবং R এর গ.সা.গু নির্ণয় করুন।

সমাধান $P = 4a^2 - 1$
 $= (2a)^2 - 1$

১৪। নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন:

ক	বাংলাদেশের সংবিধানের তফসিল কয়টি?	৭টি
খ	আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলার দাপ্তরিক নাম কি?	রাষ্ট্র বনাম শেখ মুজিবুর রহমান ও অন্যান্য
গ	পদ্মা বহুমুখী সেতু যানবাহন চলাচলের জন্য খুলে দেওয়া হয় কত তারিখে?	২৬ জুন ২০২৩
ঘ	বাংলাদেশের সাংবিধানিক নাম কি?	গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
ঙ	TIN এর পূর্ণরূপ লিখুন।	Taxpayer Identification Number
চ	এসডিজি কবে গৃহীত হয়?	২০১৫ সালে
ছ	বিশ্ব বাণিজ্য সংস্থার কার্যক্রম শুরু হয় কবে?	১৯৯৫ সাল হতে
জ	ক্রিমিয়া কোন দেশের অংশ ছিল?	ইউক্রেন
ঝ	ক্রিকেট পিচের দৈর্ঘ্য কত ফুট?	২২ গজ
ঞ	'ব্লু-ইকোনমি' কিসের সাথে জড়িত?	সমুদ্র অর্থনীতি

$$= (2a + 1)(2a - 1)$$

$$Q = 2a^2 + 3a - 2$$

$$= 2a^2 + 4a - a - 2$$

$$= 2a(a + 2) - 1(a + 2)$$

$$= (a + 2)(2a - 1)$$

$$R = 6a^2 - a - 1$$

$$= 6a^2 - 3a + 2a - 1$$

$$= 3a(2a - 1) + 1(2a - 1)$$

$$= (2a - 1)(3a + 1)$$

$$P, Q এবং R এর নির্ণয় গ.সা.গু = (2a - 1)$$

পানি সম্পদ পরিকল্পনা সংস্থা

পদের নাম: সহকারী প্রকৌশলী

সময়: ২ ঘণ্টা তারিখ: ০১.০৯.২০২৩ পূর্ণমান: ৯০

প্রথম অংশ: সাধারণ বিষয়াবলি

০১. শুদ্ধ করে লিখুন:

ঐক্যমত = ঐকমত্য

আকাংখা = আকাঙ্ক্ষা

পুরস্কার = পুরস্কার

পিপিলিকা = পিপীলিকা

০২. এক কথায় প্রকাশ করুন:

ক) অরিকে দমন করে যে = অরিন্দম

খ) দুই নদীর মধ্যবর্তী স্থান = দোয়াব

গ) যে নারী অন্যের নিন্দা করে না = অনসূয়া

০৩. বাগধারাগুলোর অর্থ লিখুন:

চক্ষুদান = চুরি করা

ঠুটো জগন্নাথ = অকর্মণ্য

হরিঘোষের গোয়াল = বহু অপদার্থ ব্যক্তির সমাবেশ

০৪. Please correct the sentences:

a) It is I who is to blame.

- It is I who am to blame.

b) One should do his duty.

- One should do one's duty.

c) The pen is belonged to me.

- The pen belongs to me.

d) Marconi discovered radio.

- Marconi invented radio.

০৫. Please write the meaning of the

phrase & idioms: www.prebd.com

At daggers (dagger's) drawn = খড়্গহস্ত/শত্রুতা

Nip in the bud = অঙ্কুরে বিনষ্ট করা

০৬. Fill in the blanks with appropriate

preposition / article:

a) The man died ___ cholera.

Ans: of

b) He speaks English like ___ English.

Ans: the

c) Finally they yielded ___ the enemies.

Ans: to

d) The ship is bound ___ Chittagong.

Ans: for

০৭. কোনো আসল ও বছরে মুনাফা-আসলে ৫৫০০ টাকা হয়। মুনাফা আসলের ৩/৮ অংশ। আসল ও মুনাফার হার নির্ণয় করুন।

সমাধান: সুদ আসলের ৩/৮ অংশ

যার অর্থ আসল ৮ টাকা হলে মুনাফা ৩ টাকা

∴ মুনাফা-আসল = ৮ + ৩ = ১১ টাকা

মুনাফা-আসল ১১ টাকা হলে আসল ৮ টাকা

" " ১ " " " ৮/১১ "

" " ৫৫০০ " " " $\frac{৮ \times ৫৫০০}{১১}$ "

= ৪০০০ টাকা

তাহলে, সুদ = (৫৫০০ - ৪০০০) = ১৫০০ টাকা

৪০০০ টাকার ৩ বছরের সুদ ১৫০০ টাকা

$$\frac{১}{১০০} \times \frac{১}{১} \times \frac{১৫০০}{৪০০০ \times ৩} = \frac{১৫০০ \times ১}{৪০০০ \times ৩} = ১২.৫\%$$

উত্তর: আসল ৪০০০ টাকা ও মুনাফার হার ১২.৫%

০৮. $x^2 + 1/x^2 = 4$ হয় তবে $(x^6 + 1)/x^3$ এর মান কত?

সমাধান: দেওয়া আছে, $x^2 + \frac{1}{x^2} = 4$

$$\text{বা, } \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{1}{x} = 4$$

$$\text{বা, } \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 6$$

$$\text{বা, } x + \frac{1}{x} = \sqrt{6}$$

$$\text{প্রদত্ত রাশি} = \frac{x^6 + 1}{x^3}$$

$$= \frac{x^6}{x^3} + \frac{1}{x^3}$$

$$= x^3 + \frac{1}{x^3}$$

$$= \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 - 3 \cdot x \cdot \frac{1}{x} \left(x + \frac{1}{x}\right)$$

$$= (\sqrt{6})^3 - 3 \cdot \sqrt{6}$$

$$= (\sqrt{6})^2 \cdot \sqrt{6} - 3\sqrt{6}$$

$$= 6\sqrt{6} - 3\sqrt{6}$$

$$= 3\sqrt{6} \text{ Ans:}$$

০৯. প্রমাণ করুন: $1/\sin^2 A - 1/\tan^2 A = 1$

সমাধান: বামপক্ষ = $1/\sin^2 A - 1/\tan^2 A$

$$= \frac{1}{\sin^2 A} - \frac{1}{\tan^2 A}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{1}{\sin^2 A} - \cot^2 A \\
&= \frac{1}{\sin^2 A} - \frac{\cos^2 A}{\sin^2 A} \\
&= \frac{1 - \cos^2 A}{\sin^2 A} \\
&= \frac{\sin^2 A}{\sin^2 A} \\
&= 1 \\
&= \text{ডানপক্ষ (প্রমাণিত)}
\end{aligned}$$

১০. পূর্ণরূপ লিখুন: **NWRD, ICDDR**

NWRD = National Water Resources
Database

ICDDR = International Centre for
Diarrhoeal Research, Bangladesh

১১. সংক্ষিপ্ত উত্তর লিখুন:

ক) বাংলাদেশ ডেল্টা প্ল্যান কতবর্ষী প্ল্যান?

উত্তর: শতবর্ষী

খ) পরবর্তী ক্রিকেট বিশ্বকাপ কোন দেশে অনুষ্ঠিত হবে?

উত্তর: ভারত

গ) বাংলাদেশে পানি আইন কত সালে প্রণীত হয়?

উত্তর: ২০১৩ সালে

ঘ) গিবারিশ (Gibberish) কী?

উত্তর: কম্পিউটারের দেওয়া অপ্রয়োজনীয় তথ্যকে
গিবারিশ (Gibberish) বলে।

ঙ) প্রশান্ত মহাসাগরের গভীরতম স্থানের নাম কী?

উত্তর: মারিয়ানা ট্রেঞ্চ/খাত

চ) বিশ্ব পানি দিবস কোন মাসের কত তারিখ?

উত্তর: ২২ মার্চ

ছ) বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কত সালে ঐতিহাসিক
ছয় দফা ঘোষণা করেন?

উত্তর: ১৯৬৬ সালে

দ্বিতীয় অংশ: প্রফেশনাল বিষয়াবলি

(১২ থেকে ১৪নং) পর্যন্ত প্রশ্নগুলো বিষয়ভিত্তিক

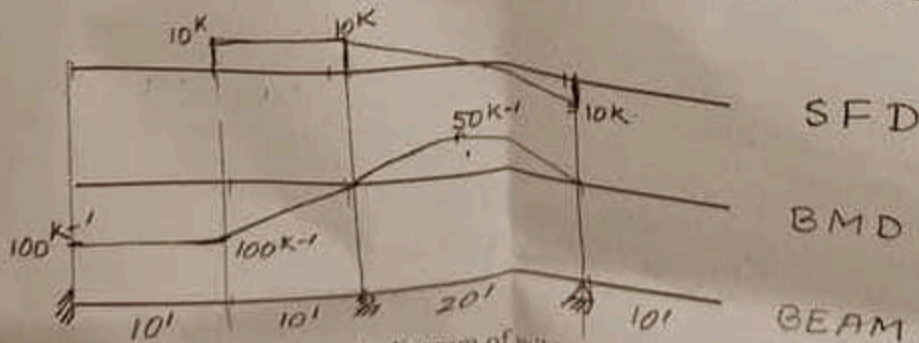
(দ্রষ্টব্য: ডানপাশে উল্লিখিত সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রশ্নপত্রের যে কোন একটি অংশের উত্তর শেষ করে অপর অংশ শুরু করতে হবে।
উত্তরপত্রের সাথে প্রাপ্যত অবশ্যই জমা দিতে হবে।)

প্রথম অংশঃ সাধারণ বিষয়াবলী

- | | পূর্ণমান |
|---|----------|
| ১। শূন্য করে লিখুনঃ ঐক্যমত, জাকাংখা, গুরকার, শিপিলিকা | ২ |
| ২। এক কথায় প্রকাশ করুনঃ (ক) অরিকে দমন করেন যে (খ) দুই নদীর মধ্যবর্তী স্থান (গ) যে নারী অনোর নিন্দা করেন। | ১.৫ |
| ৩। বাগধারাসূত্রের অর্থ লিখুনঃ চন্দ্রদান, ফুঁটো জগমাথ, হরিমোহের গোয়াল | ১.৫ |
| ৪। Please correct the sentences: (i) It is I who is to blame. (ii) One should do his duty. (iii) The pen is belonged to me. (iv) Marconi discovered radio. | ২ |
| ৫। Please write the meaning of the phrase & idioms: At dagger's drawn, Nip in the bud | ১ |
| ৬। Fill in the blanks with appropriate preposition/ article: (i) The man died _____ cholera. (ii) He speaks English like _____ English. (iii) Finally they yielded _____ the enemies. (iv) The ship is bound _____ Chittagong. | ২ |
| ৭। কোনে আসল ৩ বছরে মুনাফা-আসলে ৫,৫০০ টাকা হয়। মুনাফা আসলের ৩/৮ অংশ। আসল ও মুনাফার হার নির্ণয় করুন। | ২ |
| ৮। $x^3 + 1/x^2 = 4$ হলে $(x^6 + 1)/x^3$ এর মান কত? | ২ |
| ৯। প্রমাণ করুন $1/\sin^2 A - 1/\tan^2 A = 1$ | ১ |
| ১০। পূর্ণিলিখুনঃ NWRD, ICDDR | ১ |
| ১১। সংক্ষিপ্ত উত্তর লিখুনঃ (i) বাংলাদেশে ভেপটা গ্লান কতবর্ষী গ্লান? (ii) পরবর্তী ক্রিকেট বিশ্বকাপ কোন দেশে অনুষ্ঠিত হবে? (iii) বাংলাদেশে পানি আইন কত সালে প্রণীত হয়? (iv) গিব্বারিশ (Gibberish) কী? (v) প্রশান্ত মহাসাগরের গভীরতম স্থানের নাম কী? (vi) বাংলাদেশে এই পর্যন্ত কতটি পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা প্রণয়ন করা হয়েছে? (vii) বিশ্ব গানি দিবস কোন মাসের কত তারিখ? (viii) বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কত সালে ঐতিহাসিক হয় দকা ঘোষণা করেন? | ৪ |

দ্বিতীয় অংশঃ প্রকেশনাল বিষয়াবলী

- ১২। Find the loads (concentrated, distributed and bending moments) of the beam section using the following Shear Force Diagram (SFD) and Bending Moment Diagram (BMD).



- ১৩। Draw the qualitative stress-strain diagram of mild steel showing all its components.
- ১৪। Write the clear covers of the following structural elements considering BNBC 2020:
(i) Beam (ii) Column (iii) Footing (iv) Retaining wall

327 Write the names of six laboratory tests to assess the quality of bituminous materials.

328 Draw contours with arbitrary values for a pond and a hill.

329 The areas enclosed by the contours in a lake are as follows:

Contour (m)	270	275	280	285	290
Area (m ²)	2050	8400	16300	24600	31500

Calculate the volume of water between the contours 270m and 290m using the Prismoidal formula.

331 Draw qualitative Dissolved Oxygen variation curve in a flowing water body from a particular source of pollution.

332 Elaborate the following abbreviated terms:

(i) FFWC (ii) SPARRO (iii) RRI (iv) STP (v) BRT (vi) IPCC

333 Write four major problems of using groundwater as a source of water supply in Bangladesh.

334 Write three major causes of riverbank failures in Bangladesh.

335 Write the expressing unit of the following parameters: (i) Salinity (ii) Turbidity (iii) Hardness (iv) TDS

336 In a sieve analysis, 5% of the sample passes through 0.075 mm sieve and 25% passes through 4.75 mm sieve. Determine the % of coarse and fine aggregates as well as silt and clay materials.

337 Draw qualitative gradation curves for a well-graded and a gap-graded aggregate sample.

338 During a soil test, SPT value was found to be 20, explain its meaning. As a site engineer, at what stage will you stop the SPT test?

339 Write the names of the test to be performed to obtain the gradation or texture of fine grained soils?

340 Write three basic governing equations applicable for open channel flow as well as pipe flow.

341 Draw a typical flood hydrograph and a unit hydrograph for rivers of Bangladesh.

342 What is a rating curve? Write the equation of a typical rating curve.

343 Water requirement of a crop is 5 mm/day and the growing period of the crop is 100 days. Calculate the total water requirement of the crop for an area of 2 ha considering water application and conveyance efficiencies of 75% and 50%, respectively.

344 Calculate the drainage discharge in m³/s to dispose the runoff generated from a catchment of 4 ha after having a 40 mm/hr rain using the rational formula. Assume a runoff coefficient of 0.5.

345 Write three principles or components of Integrated Water Resources Management.

346 The flow (in m³/s) of a stream at a section in nine consecutive years are given below:

100, 110, 90, 75, 115, 120, 105, 95, 125.

Calculate the 80% dependable flow of the stream.

347 Write four names of the policies, plans, or acts related to water resources management of Bangladesh.

বাংলাদেশ হাউজ বিল্ডিং ফাইন্যান্স কর্পোরেশন

পদের নাম: ডাটা এন্ট্রি অপারেটর (লিখিত)

সময়: ৬০ মিনিট

পরীক্ষার তারিখ: ০৮.০৯.২০২৩

পূর্ণমান: ৯০

১. এক কথায় প্রকাশ করুন:

১×৫ = ৫

- ক. যে শুনেই মনে রাখতে পারে- শ্রুতিধর
খ. চৈত্র মাসের ফসল- চৈতালি
গ. পা ধোয়ার জল- পাদ্য
ঘ. ক্ষুদ্র বাগান- বাগিচা
ঙ. বিশ্বজনের জন্য হিতকর- বিশ্বজনীন

২. সন্ধি বিচ্ছেদ করুন:

১×৪ = ৪

- ক. লবণ = লো+অন
খ. মতৈক্য = মত+ঐক্য
গ. ক্ষুধার্ত = ক্ষুধা+ঋত
ঘ. সন্তান = সম্+তান

৩. শুদ্ধ বানান লিখুন:

১×৪ = ৪

- ক. সমিচীন- সমীচীন
খ. ন্যূনতম- ন্যূনতম
গ. মুমূর্ষু- মুমূর্ষু
ঘ. সায়ত্ত্বশাসন- স্বায়ত্ত্বশাসন

৪. বিপরীত শব্দ লিখুন:

১×৪ = ৪

- ক. অবনত- উন্নত
খ. স্বাধীন- পরাধীন
গ. বর্জন- গ্রহণ
ঘ. অগ্রজ- অনুজ

৫. সংক্ষিপ্ত উত্তর দিন:

১×৩ = ৩

- ক. 'আমার দেখা নয়াচীন' ও 'অসমাপ্ত আত্মজীবনী' গ্রন্থ দুটির রচয়িতা কে?
উ. বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
খ. হাউজ বিল্ডিং ফাইন্যান্স কর্পোরেশন কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?
উ. ১৯৫২ সালে
গ. সাক্ষ্য ভাষায় লিখিত বাংলা সাহিত্যের অন্যতম নিদর্শন কোনটি?
উ. চর্যাপদ

৬. Translate into English:

১×২ = ২

- ক. তুমি, সে ও আমি একত্রে যাব।
উ. You, he and I will go together.
খ. সে সাঁতার দিয়ে নদী পার হলো।
উ. He/she swam across the river.

৭. Fill in the blanks:

১×২ = ২

- ক. If I you, I would not have done this.
উ. were
খ. Water into vapour.
উ. turns

৮. Write correct spelling:

১×২ = ২

- ক. Liefienant
উ. Lieutenant
খ. Ocassion
উ. Occasion

৯. Fill in the blanks with appropriate preposition:

১×২ = ২

- ক. You conduct admits.... no excuse.
উ. of
খ. I am independent my family.
উ. of

১০. Change the Gender:

১×২ = ২

- ক. Fox
উ. Vixen
খ. Bee
উ. Drone

১১. Use the right form of verbs:

১×২ = ২

- ক. Neither he nor his friends (attend) the function.
উ. Neither he nor his friends attend the function
খ. One of the boys (have) done it.
উ. One of the boys has done it.

১২. Correct the following sentence:

১×৩ = ৩

- ক. He succeed in get the job.
উ. He succed in getting the job.
খ. Most of the people suffer in depression.
উ. Most of the people suffer from in depression.

গ. Myself did the work.

উ. I did the work.

১৩. Write an application to a bank manager to open a bank account. ৫

১৪. পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৪ গুণ। ৬ বছর পূর্বে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ১০ গুণ ছিল। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত? ০৫

সমাধান: মনেকরি, পুত্রের বর্তমান বয়স = x বছর

$$\therefore \text{পিতার " " } = 8x "$$

এখন, ৬ বছর পূর্বে পুত্রের বয়স ছিল = $(x - 6)$ বছর

$$\therefore ৬ " " \text{ পিতার " " } = (8x - 6) "$$

প্রশ্নমতে, $10(x - 6) = 8x - 6$

$$\Rightarrow 10x - 60 = 8x - 6$$

$$\Rightarrow 10x - 8x = -6 + 60$$

$$\Rightarrow 2x = 54$$

$$\Rightarrow x = 27$$

\therefore পুত্রের বর্তমান বয়স = ২৭ বছর

এবং পিতার " " = $8 \times 27 = 216$ বছর

\therefore পিতার বর্তমান বয়স ২১৬ বছর ও পুত্রের বর্তমান বয়স ২৭ বছর

১৫. এক বিক্রেতা ১০টি কমলা যে দামে কিনে, ৮টি কমলা সেই দামে বিক্রয় করে। তার শতকরা কত লাভ হয়? ০৫

সমাধান: মনেকরি, ১০টি কমলার ক্রয়মূল্য = ৮টি কমলার বিক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

এখন, ১০টি কমলার ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

$$১ " " " = \frac{100}{10} = 10 \text{ টাকা}$$

আবার, ৮টি কমলার বিক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

$$\therefore ১ " " = \frac{100}{8} = 12.5 \text{ টাকা}$$

তাহলে, লাভ = $12.5 - 10 = 2.5$ টাকা

$$\text{শতকরা লাভ} = \frac{2.5}{10} \times 100\% = 25\%$$

১৬. একজন দোকানদার $9\frac{1}{2}\%$ ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রয় করল। যদি দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হতো এবং বিক্রয়মূল্য ৩১ টাকা বেশি হতো তাহলে ২০% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? ০৫

সমাধান:

$$9\frac{1}{2} \text{ বা } 9.5\% \text{ ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য} = (100 - 9.5) \text{ টাকা}$$

$$= 90.5 \text{ টাকা}$$

$$১০\% \text{ কমে ক্রয়মূল্য} = (100 - 10) = 90 \text{ টাকা}$$

২০% লাভে বিক্রয়মূল্য = $90 + 90$ এর ২০%

$$= 90 + 90 \times \frac{20}{100}$$

$$= 90 + 18 = 108 \text{ টাকা}$$

\therefore বিক্রয়মূল্য বেশি = $(108 - 90.5) = 17.5$ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১৭.৫ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$" \quad ১ \quad " \quad " \quad " \quad " \quad \frac{100}{17.5} "$$

$$" \quad ৩১ \quad " \quad " \quad " \quad " \quad \frac{100 \times ৩১}{17.5} "$$

$$= \frac{100 \times ৩১ \times ১০}{17.5} = 200 \text{ টাকা}$$

১৭. $a + b = \sqrt{7}$ এবং $a - b = \sqrt{5}$ হলে, $8ab(a^2 + b^2) = ?$ ৫

সমাধান: দেওয়া আছে, $a + b = \sqrt{7}$ এবং $a - b = \sqrt{5}$

$$\text{প্রদত্ত রাশি} = 8ab(a^2 + b^2)$$

$$= 4ab \cdot 2(a^2 + b^2)$$

$$= \{(a + b)^2 - (a - b)^2\} \{(a + b)^2 + (a - b)^2\}$$

$$= \{(\sqrt{7})^2 - (\sqrt{5})^2\} \{(\sqrt{7})^2 + (\sqrt{5})^2\}$$

$$= (7 - 5)(7 + 5)$$

$$= 2 \times 12 = 24$$

$$\therefore 8ab(a^2 + b^2) = 24$$

১৮. পূর্ণরূপ লিখুন:

১×৫ = ৫

ক. e-GP- Electronic Government Procurement.

খ. WAN- Wide Area Network. www.prebd.com

গ. ROM- Read Only Memory.

ঘ. a2i- Aspire to Innovate.

ঙ. www- World Wide Web.

১৯. কী-বোর্ডে কমান্ড লিখুন:

১×৫ = ৫

ক. কপি = Ctrl + C

খ. পেস্ট = Ctrl + V

গ. নতুন ফাইল খোলা = Ctrl + N

ঘ. সর্বশেষ কমান্ড বাতিল করা = Ctrl + Z

ঙ. Select All = Ctrl + A

২০. Chat GPT কর্মক্ষেত্রে কী প্রভাব ফেলতে পারে- এ নিয়ে আপনার মতামত লিখুন। ০৫

২১. ক. বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১ এর নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ও দেশের নাম কি? ০২

উ. থ্যালেস অ্যালেনিয়া স্পেস, ফ্রান্স।

খ. ইনপুট ও আউটপুট উভয় হিসেবে কাজ করে এমন দুটি ডিভাইসের নাম লিখুন। ০৩

উ. মডেম (Modem) ও টাচ স্ক্রিন (Touch Screen)

২২. ক. Firewall কাকে বলে? আধুনিক Computer এর জনক কে? ০২

উ. Firewall হলো এক বিশেষ নিরাপত্তা ব্যবস্থা যাতে এক নেটওয়ার্ক থেকে আরেক নেটওয়ার্কে ডাটা প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ করা যায়। Firewall বাইরের আক্রমণ থেকে এক বা একাধিক কম্পিউটারকে রক্ষা করার জন্য হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার এর মিলিত প্রয়াস। এর বহুল ব্যবহার লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক এর ক্ষেত্রে। Computer এর জনক চার্লস ব্যাবেজ।

খ. বাংলাদেশের সাবমেরিন ক্যাবল ল্যান্ডিং স্টেশন কোন কোন স্থানে অবস্থিত? ০২

উ. বিলংজা, কক্সবাজার ও কুয়াকাটা, পটুয়াখালী।

গ. CPU এর অংশ কয়টি ও কি কি? ০১

উ. CPU এর অংশ তিনটি।

i. Arithmetic Logic Unit (ALU)

ii. Control Unit.

iii. Register Memory.

২৩. ক. Key Board এ F1-F12 এবং Shift, Ctrl, Alt বোতামগুলোকে কি বলা হয়? ০২

উ. F1 – F12 = Function Key এবং Shift, Ctrl, Alt = Modifier Key.

খ. অপটিক্যাল ফাইবার সম্পর্কে টিকা লিখুন। ০৩

উ. অপটিক্যাল ফাইবার হচ্ছে খুব সরু এবং নমনীয় কাঁচ তন্তু। দুটি ভিন্ন ঘনত্বের কাঁচের সমন্বয়ে অপটিক্যাল ফাইবার তৈরি করা হয়। পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলনের প্রযুক্তি কাজে লাগিয়ে এটি কাজ করে। টেলিফোন, টেলিপ্রিন্টার, টেলিভিশন ইত্যাদির আলোক সিগনালকে অপটিক্যাল ফাইবারের মাধ্যমে পাঠানো হয়।

জানুয়ারি, ২০২৩ থেকে জুলাই, ২০২৩ পর্যন্ত অনুষ্ঠিত ১১তম থেকে ২০তম গ্রেড (৩য় ও ৪র্থ)

এর সরকারি চাকরির লিখিত পরীক্ষায় আসা প্রশ্নসমূহের নির্ভুল সমাধান সম্বলিত

‘অগ্রদূত রিসেন্ট লিখিত জব সল্যুশন’ বইটি লাইব্রেরিতে পাওয়া যাচ্ছে।

প্রশ্ন সমাধান

নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তর

অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক

সময়: ৯০ মিনিট; পূর্ণমান-৭০

পরীক্ষার তারিখ: ০৮/০৯/২০২৩

১। অনুচ্ছেদ লিখুন: 'এলিভেটেড এক্সপ্রেসওয়ে'

২। অর্থসহ বাক্য গঠন করুন:

ক) একাদশে বৃহস্পতি	= সৌভাগ্যের বিষয়	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৯০)
খ) বিধির বিড়ম্বনা	= অদৃষ্টের পরিহাস	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১০১)
গ) সপ্তমে চড়া	= প্রচণ্ড উত্তেজনা	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১০৩)
ঘ) উনপঞ্চাশ বায়ু	= পাগলামি	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৯৩)
ঙ) নেই আঁকড়া	= একগুঁয়ে স্বভাবের	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৯৯)

৩। কারক ও বিভক্তি নির্ণয় করুন:

ক) জগতে কীর্তিমান হয় <u>সাধনায়</u> ।	- করণে ৭মী	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৩৮)
খ) অর্থ <u>অনর্থ</u> ঘটায়।	-কর্মে শূন্য	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৪০)
গ) <u>গাঁয়ে</u> মানে না, আপনি মোড়ল।	-কর্তৃ কারকে ৭মী	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৩৮)
ঘ) <u>বাবাকে</u> বড্ড ভয় পাই।	- অপাদানে ২য়	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৪৯)
ঙ) এ <u>অধীনে</u> দায়িত্বভার অর্পণ করুন।	- কর্মে ৭মী	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৪১)

৪। ব্যাসবাক্যসহ সমাস নির্ণয় করুন:

ক) বৌভাত	= বউ ভাত পরিবেশন করে যে অনুষ্ঠানে	-মধ্যপদলোপী বহুব্রীহি	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-২৩)
খ) উপদ্বীপ	= দ্বীপের সদৃশ	-অব্যয়ীভাব	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-২৫)
গ) চোখেমুখে	= চোখে ও মুখে	-দ্বন্দ্ব সমাস	
ঘ) ত্রিকাল	= তিন কালের সমাহার	-দ্বিগু সমাস	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-২৩)
ঙ) গ্রামান্তর	= অন্য গ্রাম	-নিত্য সমাস	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-২৪)

৫। Write a paragraph on 'Stars and Planets'

৬। Change the following voices:

a) Who is making the plan?	(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-138/rule)
⇒ By whom is the plan being made?	
b) The book reads well.	(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-144)
⇒ The book is well when it is read.	
c) Who built it? 138/rule	
⇒ By whom was it built?	
d) Is Jamil videoing the program?	(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-135/rule)
⇒ Is the program being videoed by Jamil?	
e) Mr. Rahim is going to start a new business.	(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-137/rule)
⇒ A new business is going to be started by Mr. Rahim.	

৭। Fill-up the following sentences with appropriate preposition:

a) He was trembling..... fear.	(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-73)
Answer: with	
b) Soap is made Coconut oil.	(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-62)
Answer: from	

c) The stars are..... the world.

Answer:

d) His honesty is suspicion.

Answer: above

e) He has a reputation..... Eloquence.

Answer: for

(সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-62)

৮। **Change the following speeches:** www.prebd.com (সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-147/rule)

a) Faridul said to Fahim, 'What a nice bird it is!'

⇒ Faridul exclaimed that it was a very nice bird.

b) They said, "Long live our Prime Minister."

⇒ They prayed that our Prime Minister might long live.

c) The English teacher wished his/her students good morning.

⇒ The English teacher said to his/her students, "Good morning"

d) The poor man said, "Please, give me a piece of bread"

⇒ The poor requested to give him a piece of bread.

e) The players said, "Hurrah! Our team has won the match."

⇒ The players exclaimed with joy that their team had won the match.

৯। একটি বর্গাকার মাঠের বাইরে চারিদিকে ৫ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। রাস্তার ক্ষেত্রফল ৫০০ বর্গমিটার হলে মাঠের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন।

[সেঙ্ক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-৯১; সমস্যা নং-১১]

সমাধান মনে করি, বর্গাকার মাঠের দৈর্ঘ্য x মিটার।

∴ এর ক্ষেত্রফল x^2 বর্গমিটার

রাস্তাসহ মাঠের দৈর্ঘ্য = $x+2 \times 5 = (x+10)$ মিটার

রাস্তাসহ মাঠের ক্ষেত্রফল = $(x+10)^2$ বর্গমিটার

সুতরাং রাস্তার ক্ষেত্রফল = $(x+10)^2 - x^2$ বর্গমিটার

প্রশ্নানুসারে, $(x+10)^2 - x^2 = 500$

বা, $x^2 + 2 \cdot x \cdot 10 + 100 - x^2 = 500$

বা, $20x + 100 = 500$

বা, $x = \frac{400}{20}$

∴ $x = 20$

সুতরাং মাঠের ক্ষেত্রফল = $20 \times 20 = 400$ বর্গমিটার

উত্তর: 400 বর্গমিটার

১০। এক ব্যক্তি শ্রোতের প্রতিকূল দাঁড় বেয়ে ঘণ্টায় ২ কিলোমিটার যেতে পারে। শ্রোতের বেগ ঘণ্টায় ৩ কিলোমিটার হলে, শ্রোতের অনুকূলে ৩২ কিলোমিটার যেতে তার কত সময় লাগবে? ১৭৩

[সেঙ্ক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-২৩; সমস্যা নং-৪]

সমাধান শ্রোতের প্রতিকূলে,

নৌকার কার্যকরী বেগ = নৌকার প্রকৃত বেগ - শ্রোতের বেগ

∴ নৌকার প্রকৃত বেগ = নৌকার কার্যকরী বেগ + শ্রোতের বেগ
= $(2 + 3)$ কি.মি./ঘণ্টা = 5 কি.মি./ঘণ্টা

শ্রোতের অনুকূলে,

নৌকার কার্যকরী বেগ = নৌকার প্রকৃত বেগ + শ্রোতের বেগ
= $(5 + 3)$ কি.মি./ঘণ্টা = 8 কি.মি./ঘণ্টা

মনে করি,

শ্রোতের অনুকূলে 32 কি.মি. যেতে x ঘণ্টা সময় লাগে

প্রশ্নমতে,

$$8x = 32$$

$$\text{বা, } x = \frac{32}{8}$$

$$\therefore x = 4$$

∴ শ্রোতের অনুকূলে 32 কি.মি. যেতে 4 ঘণ্টা সময় লাগে

উত্তর: 4 ঘণ্টা।

১১। দুই অংক বিশিষ্ট একটি সংখ্যার একক স্থানীয় অংক দশক স্থানীয় অংকের তিনগুণ অপেক্ষা ১ বেশি। কিন্তু অংকদ্বয় স্থান বিনিময় করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তা অংকদ্বয়ের সমষ্টির আটগুণের সমান। সংখ্যা কত? ৯১

[সেঙ্ক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-৪৮; সমস্যা নং-২৩]

সমাধান মনে করি, একক স্থানীয় অঙ্ক = x

এবং দশক স্থানীয় অঙ্ক = y

$$\therefore \text{সংখ্যাটি} = 10y + x$$

অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করলে প্রাপ্ত সংখ্যাটি = $10x + y$

১ম শর্তমতে, $x = 3y + 1$ (i)

২য় শর্তমতে, $10x + y = 8(x + y)$ (ii)

(ii) নং সমীকরণে $x = 3y + 1$ বসিয়ে পাই,

$$10(3y + 1) + y = 8(3y + 1 + y)$$

$$\text{বা, } 30y + 10 + y = 24y + 8 + 8y$$

$$\text{বা, } 31y - 32y = 8 - 10$$

$$\text{বা, } -y = -2$$

$$\therefore y = 2 \quad [-1 \text{ দ্বারা ভাগ করে}]$$

y এর মান (i) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই,

সাধারণ জ্ঞান

$$x = 3 \times 2 + 1 = 6 + 1 = 7$$

$$\therefore \text{সংখ্যাটি} = 10 \times 2 + 7 = 20 + 7 = 27$$

উত্তর: 27

১২)	ই- মেইলের ক্ষেত্রে CC এর পূর্ণরূপ কি?	Carbon copy
১৩)	My Document কোন ড্রাইভে রাখা হয়?	C ড্রাইভে
১৪)	NTFS এর পূর্ণরূপ কি?	NTFS = New Technology File System
১৫)	MICR এর পূর্ণরূপ কি?	MICR = Magnetic Ink Character Recognition
১৬)	বঙ্গবন্ধুর ৭ই মার্চেও ভাষণ সংবিধানের কোন তফসিলে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে?	৫ম
১৭)	পোর্ট অব স্পেন কোন দেশের রাজধানী?	ত্রিনিদাদ ও টোবাগো
১৮)	আবু সায়াফ কোন দেশের গেরিলা সংগঠন?	ফিলিপাইন
১৯)	পৃথিবীর গভীরতম মহাসাগর দেখতে কোন আকৃতির?	ত্রিভুজ আকৃতি
২০)	মীর মশাররফ হোসেনের ছদ্মনাম কী?	গাজীমিয়া
২১)	ব্রাজিল কোন মহাদেশে অবস্থিত?	দক্ষিণ আমেরিকা
২২)	প্রাচীন পুণ্ড্রনগর কোথায় অবস্থিত?	বগুড়ার মহাস্থানগড়ে
২৩)	পৃথিবীর সবচেয়ে প্রশস্ত নদী কোনটি?	আমাজন
২৪)	জাতীয় পতাকার দৈর্ঘ্য ১০০ সে.মি হলে এর লাল বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত হবে?	
২৫)	টাইম স্কয়ার কি?	উত্তর: মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নিউইয়র্ক শহরের একটি সড়ক চত্বর
২৬)	মাইক্রোপ্রসেসরের কোন অংশ তথ্য প্রক্রিয়াকরণের কাজ করে?	ALU

মাইক্রোক্রোডিট রেগুলেটরী অথরিটি

পদের নামঃ সহকারী পরিচালক

তারিখঃ ০৮.০৯.২০২৩; সময়ঃ ১২০ মিনিট; পূর্ণমানঃ ৮০

01. ভাব সম্প্রসারণ করুন:

- a) রাত্রে যদি সূর্যশোকে ঝরে অশ্রুধারা।
সূর্য নাহি ফেরে শুধু ব্যর্থ হয় তারা।

02. অর্থসহ বাক্য গঠন করুন:

- a) গদাই লঙ্করি চাল (অতি ধীর গতি; আলসেমি)ঃ এমন গদাই লঙ্করি চালে চললে জীবনেও উন্নতি করতে পারবে না।
b) কাঁচা আদায় ঝাল বেশি
c) কাঁচা বাঁশে ঘুণ ধরা (ছোটতেই নষ্ট হওয়া/অল্প বয়সে বিগড়ানো)ঃ ছেলেটি ভাল ছাত্র ছিল, সঙ্গদোষে কাঁচা বাঁশে ঘুণ ধরেছে।
d) চাঁদের হাট (ধনেজনে পরিপূর্ণ সংসার)ঃ ছেলে-মেয়েরা সবাই প্রতিষ্ঠিত, বিবাহিত-এখন তোমার সংসার তো চাঁদের হাট
e) যমের দোসর = নিষ্ঠুর ব্যক্তি।

03. ১০ টি বাক্যে বঙ্গবন্ধু টানেল এর অর্থনৈতিক গুরুত্ব সম্পর্কে অনুচ্ছেদ লিখুন।

Solution: বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান টানেল বা বঙ্গবন্ধু সুড়ঙ্গ বা কর্ণফুলী নদীর নিচে অবস্থিত নির্মানাধীন সুড়ঙ্গ সুড়ঙ্গ। এই সুড়ঙ্গটি কর্ণফুলী নদীর দুই তীরের অঞ্চলকে যুক্ত করবে। এই সুড়ঙ্গের মধ্য দিয়ে ঢাকা - চট্টগ্রাম - কক্সবাজার মহাসড়ক যুক্ত হবে।

২০১৬ সালের ১৪ অক্টোবর বাংলাদেশের প্রধানমন্ত্রী ও চীনের রাষ্ট্রপতি শি জিন পিং প্রকল্পের ভিত্তিস্থির স্থাপন করেন। প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ২০১৯ সালের ২৪ ফেব্রুয়ারি টানেলটি নির্মাণের কাজ আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন। টানেল নির্মাণে ব্যয় হচ্ছে ১০.৬৮৯ কোটি টাকা।

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান টানেল দেশের তথ্য দক্ষিণ এশিয়ার প্রথম টানেল। এর নির্মাণ কাজ শুরু হয় ২৪ ফেব্রুয়ারি ২০১৯। এটির নির্মাণ প্রতিষ্ঠান হচ্ছে চায়না কমিউনিকেশনস কনস্ট্রাকশন কোম্পানী লিমিটেড (CCCC)। টানেলটি নির্মাণে অর্থায়ন করে চীনের এক্সিম ব্যাংক ও বাংলাদেশ সরকার।

প্রকল্পটির মাধ্যমে চট্টগ্রাম শহরকে চীনের সাংহাই শহরের আদলে 'ওয়ান সিটি টু টাউন' রূপে গড়ে তোলা হচ্ছে। টানেলটি মূলত আনোয়ারা উপজেলার চট্টগ্রামের মূল শহরের সাথে যুক্ত করবে। এই প্রকল্পের অধীনে কর্ণফুলী নদীর তলদেশ দিয়ে ৪ লেনের সড়ক টানেল নির্মাণ করা হবে। মূল টানেলে থাকবে দুটি টিউব যার দৈর্ঘ্য হবে ৩.৪ কিলোমিটার। এছাড়া টানেলের পূর্ব ও পশ্চিমে ৫.৩৫ কিলোমিটার দীর্ঘ দুটি সংযোগ সড়ক থাকবে। জানা যাচ্ছে এরই মধ্যে টানেলটির ৯৫ শতাংশের মতো কাজ সম্পন্ন হয়েছে।

বাংলাদেশ একটি নদীমাতৃক দেশ। কর্ণফুলী নদী চট্টগ্রাম শহরকে দুইভাগে বিভক্ত করেছে। একপাশে রয়েছে নগর ও বন্দর অন্যপাশে রয়েছে ভারী শিল্প এলাকা। কর্ণফুলী নদীর উপর ইতোমধ্যে ৩টি সেতু নির্মিত হয়েছে যা বিরাজমান প্রচুর পরিমাণ যানবাহনের জন্য যথেষ্ট নয়। কর্ণফুলী নদীর তলদেশে পলি জমা একটি বড় সমস্যা।

পলি জমা সমস্যা মোকাবেলার জন্য কর্ণফুলী নদীর উপর আর কোন সেতু নির্মাণ না করে এর তলদেশে টানেল নির্মাণের প্রকল্প গ্রহণ করেছে বাংলাদেশ সরকার। কর্ণফুলী নদীর মুখে অবস্থিত চট্টগ্রাম বন্দরের মাধ্যমেই দেশের অধিকাংশ আমদানি ও রপ্তানি কর্মকাণ্ড পরিচালিত হয়। নির্মানাধীন বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান টানেলটি বাস্তবায়িত হলে চট্টগ্রাম বন্দর - নগর কর্ণফুলী নদীর অপর অংশকে সরাসরি যুক্ত করবে এবং ঢাকা - চট্টগ্রাম - কক্সবাজার মহাসড়কের মাধ্যমে সারা দেশের সাথে সংযুক্ত করবে।

সেতু কর্তৃপক্ষের তথ্য অনুযায়ী চট্টগ্রাম শহরের সড়ক যোগাযোগ ব্যবস্থার আমূল পরিবর্তন ও আধুনিকায়ন করাই এই টানেলটি নির্মাণের অন্যতম কারণ। টানেলটি চালু হলে ঢাকা - চট্টগ্রাম এবং কক্সবাজারের সাথে নতুন একটি সড়ক যোগাযোগ চালু হবে। টানেলটি চালু হলে চট্টগ্রাম থেকে কক্সবাজারের দূরত্ব কমবে ১৫ কিলোমিটার। প্রকল্পে এশিয়ান হাইওয়ের সাথেও সংযোগ স্থাপন করবে এই টানেল। সেই সাথে কর্ণফুলী নদীর পূর্ব দিকের শহরগুলিকে যুক্ত করে সেখানে উন্নয়নে ভূমিকা রাখবে এটি। অন্যদিকে পশ্চিম দিকে চট্টগ্রাম মূল শহরের সাথে সাগর ও বিমানবন্দরের দূরত্বও কমে আসবে। টানেলটি নির্মাণের পর চট্টগ্রাম বন্দরের সুযোগ - সুবিধা বাড়বে। কম খরচে ভ্রমণ আরো সহজ হবে। আর দুই বন্দর থেকেই মালামাল পরিবহন সহজ হবে।

টানেল প্রকল্পকে ঘিরে দক্ষিণ চট্টগ্রামে ইকোনমিক জোনসহ বিশাল অর্থনৈতিক কর্মসূচী চলছে। আনোয়ারায় অবস্থিত কোরিয়ান রপ্তানি প্রক্রিয়াজাতকরণ অঞ্চল (কেইপিজেড), বেসরকারি খাতে সবচেয়ে বড় সার কারখানা কাফকো, চট্টগ্রাম ইউরিয়া সার কারখানা লিমিটেড এবং চট্টগ্রাম বন্দর কার্যক্রম সম্প্রসারণ করা হচ্ছে। এছাড়া কক্সবাজারের মহেশখালি উপজেলার মাতারবাড়িতে দেশি - বিদেশি বিনিয়োগে কয়লাভিত্তিক তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র, এলএনজি স্টেশনসহ বহুবিধ শিল্প কারখানা গড়ে উঠেছে। যার ফলে এই অঞ্চলের মানুষের জীবনযাত্রা বদলে যাবে। কর্ণফুলী চানেল নির্মিত হলে এই এলাকার আশেপাশে শিল্পোন্নয়ন, পর্যটন শিল্পের বিকাশ এবং সহজ যোগাযোগ ব্যবস্থার কারণে ব্যাপক কর্মসংস্থান সৃষ্টি হবে এবং রপ্তানি বৃদ্ধি পাবে। ফলে দরিদ্র দূরী করণসহ দেশের ব্যাপক আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন সাধিত হবে।

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান টানেল কে ঘিরে বন্দরনগরী চট্টগ্রামে নতুন অর্থনৈতিক সম্ভাবনার দ্বার উন্মোচিত হতে যাচ্ছে। পাশাপাশি এই অঞ্চলের যোগাযোগ ব্যবস্থায় এক বৈপ্লবিক পরিবর্তন হবে বলে মনে করছেন সংশ্লিষ্টরা। যার সুফল ভোগ করবে দেশবাসী। এখন অপেক্ষা কেবল শুভ উদ্বোধনের।

04. শুদ্ধ করে লিখুন:

- a) নিশীথিনি = নিশীথিনী।
b) বীভিষিকা = বিভীষিকা।
c) মন্ত্রীপরিষদ = মন্ত্রিপরিষদ।
d) সমিটীন = সমীটীন।
e) সৌহাদ্যতা = সৌহাদ্য।

05. Write short essay on "Dhaka Elevated expressway"

06. Translate into English:

বেগম রোকেয়া তাঁর সাহিত্যকর্ম রচনার জন্য তৎকালীন বাঙালি সমাজে পরিচিত অর্জন করতে সক্ষম হয়েছিলেন। তাঁর সময়ে শুধু নারী সমাজের মধ্যে নয়, অনেক প্রতিষ্ঠিত পুরুষ লেখকদের মধ্যেও রোকেয়ার ন্যায় বুদ্ধিদীপ্ত, অসাম্প্রদায়িক ও উদার লেখক ছিলেন বিরল। বেগম রোকেয়া বাড়ী বাড়ী ঘুরতেন এবং নারী শিক্ষার তাৎপর্য সম্পর্কে অভিভাবকদের বুঝাতেন। এজন্য তাঁকে অনেক সমালোচনা ও তিরস্কার সহ্য করতে হয়েছিল। কিন্তু অদম্য সাহস ও ইম্পাত কঠিন মনোবলের জন্য তিনি কখনও পিছু হটেননি।

Solution: Begum Rokeya was able to be introduced in the then Bengali society for her literary works. In her days, the intelligent, non-communal and catholic writers like Rokeye were very rare not only in women's society but also among many established male writers. By wandering from house to house she made the guardians understand the importance of women education, for this, she had to tolerate much criticism and scolding, but she never retreat for her indomitable courage and sprit as hard as steel. www.prebd.com

07. Write an application to the Manager of a Microfinance Institution (MFI) requesting for a loan to setup SME industry.

Solution: 08.09.2023

To
The Manager
Janata Bank Ltd.
Dilkusha, Dhaka
Sub: Requesting for a loan for setting up an SME industry.

Dear Sir,
With due respect, I want to draw your kind attention to the fact that I am a customer to your reputed bank and I have been started banking with you for last five years. I have also a good business relationship with you. Now, I want setting up a SME business in my locality which requires Tk. 5,00,000.

So, considering the above circumstances, please grant me the above mentioned loan to help my business career and to foster a good relationship with this bank and oblige me thereby.

Yours sincerely,
Md. Shafiqul Islam
A/C No: 11522200031
Shibalaya Branch,
Janata Bank Ltd.

08. Correct the following sentences:

- a) He is known by me.
He is known to me.
বাক্যের অর্থঃ তিনি আমার পরিচিত।

- b) He went to work despite of his illness.
He went to work in spite of his illness.
বাক্যের অর্থঃ তিনি অসুস্থ থাকা সত্ত্বেও অফিসে গিয়েছিলেন।
- c) The food in the restaurant always tastes well
- d) If it rains we will get wet. বাক্যের অর্থঃ বৃষ্টি হলে আমরা বৃষ্টিতে ভিজে যাব।
- d) My father remind me to my appointment.

09. মান নির্ণয় করুন:

- a) $\log_a x = 1$, $\log_a y = 2$ এবং $\log_a z = 3$ হলে, $\log_a \left(\frac{x^3 y^2}{z} \right)$ এর মান কত?

Solution: দেয়া আছে $\log_a x = 1$, $\log_a y = 2$ এবং $\log_a z = 3$ হলে,

$$\begin{aligned} & \log_a \left(\frac{x^3 y^2}{z} \right) \\ &= \log_a (x^3 \times y^2) - \log_a z \quad [\log \frac{m}{n} = \log m - \log n] \\ &= \log_a x^3 + \log_a y^2 - \log_a z \quad [\log(mn) = \log m + \log n] \\ &= 3 \log_a x + 2 \log_a y - \log_a z \quad [\log m^r = r \log m] \\ &= (3 \times 1) + (2 \times 2) - 3 \quad [\text{মানবসিয়ে}] \\ &= 3 + 4 - 3 = 4 \end{aligned}$$

- b) $x^3 - \frac{1}{x^3} = 0$ হলে $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর মান কত?

Solution: দেয়া আছে, $x^3 - \frac{1}{x^3} = 0$

$$\Rightarrow \left(x - \frac{1}{x} \right) \left(x^2 + 1 + \frac{1}{x^2} \right) = 0$$

$$\Rightarrow \left(x - \frac{1}{x} \right) = 0$$

$$\Rightarrow \left(x - \frac{1}{x} \right)^2 = 0 \quad [\text{বর্গ করে}]$$

$$\Rightarrow x^2 - 2 \times x \times \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} = 0$$

$$\therefore x^2 + \frac{1}{x^2} = 2 \quad \text{ans.}$$

10. উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন:

- c) $a^3 - 21a - 20$
d) $x^2 - 2xy - z^2 + 2yz$

11. একজন খুচরা বিক্রেতা তার পণ্যের লিখিত মূল্যের উপর ১০% কমিশন দেয়ায় ১২.৫% লাভ হয়। লিখিত মূল্যের উপর ২০% কমিশন দিলে তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

Solution: ধরি, লিখিতমূল্য = ১০০ টাকা

১০% কমিশন দিয়ে ১ম বিক্রয়মূল্য = ১০০ - ১০ = ৯০ টাকা
আবার, ১২.৫% লাভে বিক্রয়মূল্যের হার = ১১২.৫ টাকা
প্রশ্নমতে, ১১২.৫% = ৯০

$$\therefore 1\% = \frac{80}{112.5}$$

$$\therefore 100\% = \frac{80 \times 100}{112.5} = 80$$

অর্থাৎ পণ্যটির ক্রয়মূল্য = ৮০ টাকা।

এখন ১০০ টাকার পণ্যে ২০% ছাড় দিলে বিক্রয়মূল্য ও হবে ৮০ টাকা। অর্থাৎ ২০% ছাড় দিলে লাভ বা ক্ষতি কিছুই হবে না।

12. করিম একা ১২ দিনে একটি কাজ করতে পারে। সে কাজটির $\frac{2}{3}$ অংশ শেষ করার পর অবশিষ্ট কাজটি রহিম ৭ দিনে শেষ করে। কাজটির $\frac{9}{4}$ অংশ শেষ করতে রহিমের একা কত দিন সময় লাগবে?

Solution: ৬

13. ছয় দফা আন্দোলনকে বাঙালির মুক্তির সনদ বলা শুরু কেন?

Solution: ঐতিহাসিক ৬ দফার প্রবক্তা জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান। পূর্ব বাংলার জনগণের প্রতি পাকিস্তান রাষ্ট্রের চরম বৈষম্যমূলক আচরণ ও অবহেলার বিরুদ্ধে আন্দোলন সংগ্রাম গভীর ও সুস্পষ্ট রূপ লাভ করে ৬ দফার স্বায়ত্তশাসনের দাবিনামায়। ১৯৬৬ সালের ৫ থেকে ৬ ফেব্রুয়ারি লাহোরে অনুষ্ঠিত বিরোধী দলসমূহের এক সম্মেলনে যোগদান করেন আওয়ামী লীগ সাধারণ সম্পাদক শেখ মুজিবুর রহমান। সেখানে তিনি সংবাদ সম্মেলন করে পূর্ব পাকিস্তানের জনগণের অধিকার রক্ষার জন্য ৬ দফা দাবি তুলে ধরেন। এজন্য ছয় দফাকে বাঙালির ম্যাগনাকার্টা বা বাঙালীর মুক্তির সনদ বলা হয়।

14. শক্তির প্রধান উৎসগুলো কী কী? সৌর বিদ্যুৎ বলাতে কী বুঝায়? www.prebd.com

Solution: শক্তির প্রধান উৎসগুলো হলো সৌরশক্তি, বায়ুশক্তি, সমুদ্রস্রোত, পারমাণবিক শক্তি। সৌরশক্তি নবায়নযোগ্য শক্তির প্রধান উৎস। সৌর শক্তিকে ব্যবহার করে যে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হয় তাকে সৌর বিদ্যুৎ বলে।

15. সুনীল অর্থনীতি (Blue Economy) বলতে কী বুঝায়? এর অর্থনৈতিক গুরুত্ব কী?

Solution: ব্লু-ইকোনমি বা সুনীল অর্থনীতি হচ্ছে সমুদ্রের সম্পদনির্ভর অর্থনীতি। অর্থাৎ সমুদ্র থেকে আহরণকৃত যে কোনো সম্পদ, যা দেশের অর্থনীতিতে যুক্ত হয়, তাই ব্লু-ইকোনমির পর্যায়ে পড়বে। সর্বপ্রথম ১৯৯৪ সালে বেলজিয়ামের অধ্যাপক গুন্টার পাউলি টেকসই এবং পরিবেশবান্ধব মডেল হিসেবে সুনীল অর্থনীতির ধারণা দেন। সমুদ্র পৃথিবীর অন্যতম মূল্যবান একটি প্রাকৃতিক সম্পদ। মৎস্যসম্পদের মাধ্যমে সমুদ্র খাবারের চাহিদা মেটায় এবং পণ্য পরিবহনের মাধ্যম হিসেবেও ব্যবহৃত হয়।

বিশ্বের ৩৫ কোটি মানুষের জীবিকা সরাসরি সমুদ্রের ওপর নির্ভরশীল। যেমন বাংলাদেশের মৎস্য উৎপাদনের ২০ শতাংশ জোগান আসে সমুদ্র থেকে। বিশ্বের মোট মৎস্য উৎপাদনের ১৬ শতাংশ অবদান খোদ বঙ্গোপসাগরের। সরকারের যথাযথ পদক্ষেপ গ্রহণের মাধ্যমে এ উৎপাদন আরো বহুগুণে বৃদ্ধি করা সম্ভব। কেবল সমুদ্র অর্থনীতির সঠিক ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে বাংলার পরিবেশের ভারসাম্য বজায় রেখেই যথেষ্ট আর্থসামাজিক উন্নয়ন সাধন করা যেতে পারে। পরিবেশদূষণ রোধের বিষয়কে সর্বোচ্চ প্রাধান্য দিয়ে ব্লু-ইকোনমি কর্মসংস্থান সৃষ্টি, অনবায়নযোগ্য শক্তির ব্যবহার হ্রাস ও জাতীয় আয় বৃদ্ধিকে গুরুত্বরূপ করে। ইউরোপীয় ইউনিয়নের ৫৪ লাখ লোক সরাসরি এ অর্থনীতির সঙ্গে যুক্ত, যাদের বার্ষিক আয় প্রায় ৫০০ মিলিয়ন ইউরো। সামুদ্রিক সম্পদ কাজে লাগানোর জন্য বাংলাদেশের বিনিয়োগ ব্যুরো ও অনুসৃত কৌশল ও বিশেষজ্ঞদের অভিজ্ঞতা নিয়ে আলোচনা করা হয়। এখন বাংলাদেশ সরকারকেই তার ভূকৌশলগত সুবিধার ভিত্তিতে কৌশল নির্ধারণ করতে হবে।

16. বাংলাদেশের স্বাধীনতা আন্দোলনে ১৯৫২, ১৯৬৯ ও ১৯৭১ বছরগুলো কী কারণে গুরুত্বপূর্ণ?

Solution: পলাশীর প্রান্তরে বাংলার স্বাধীনতার সূর্য অস্তমিত হওয়ার পর দীর্ঘ আন্দোলন-সংগ্রামের পথ বেয়ে উপমহাদেশের জনগণ পেয়েছিল পাকিস্তান ও ভারত নামক দুটি রাষ্ট্র। এরপর শুরু হয় পাকিস্তানি শাসকগোষ্ঠী কর্তৃক বাঙালিদের নতুন করে শোষণ ও পরাধীনতার শৃঙ্খলে বেঁধে রাখার ষড়যন্ত্র। পাকিস্তানি হানাদারদের শোষণ-বঞ্চনার বিরুদ্ধে রুখে দাঁড়ায় বাঙালি জাতি। বাঙালি জাতিকে মুক্তির মহামন্ত্রে উজ্জীবিত করে ধাপে ধাপে স্বাধীনতা ও মুক্তিযুদ্ধের পথে এগিয়ে নিয়ে যান ইতিহাসের মহানায়ক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান। বঙ্গবন্ধুর নেতৃত্বে ৪৮-এ বাংলা ভাষার দাবীতে গড়ে ওঠা আন্দোলনের পথ বেয়ে ৫২-এর রাষ্ট্রভাষা আন্দোলন, ৫৪-এর যুক্তফ্রন্ট নির্বাচনে জয়লাভ, ৫৬-এর সংবিধান প্রণয়নের আন্দোলন, ৫৮-এর মার্শাল বিরোধী আন্দোলন, ৬২-এর শিক্ষা কমিশন বিরোধী আন্দোলন, ৬৬-এর বাঙালির মুক্তির সনদ ৬ দফা আন্দোলন, ৬৮-এর আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলা, ৬৯-এর রক্তঝরা গণঅভ্যুত্থান, ৬-দফা ভিত্তিক ৭০-এর ঐতিহাসিক অর্জন, ১৯৭১ সালের ৭ মার্চ বঙ্গবন্ধুর 'এবারের সংগ্রাম আমাদের মুক্তির সংগ্রাম, এবারের সংগ্রাম স্বাধীনতার সংগ্রাম' খ্যাত কালজয়ী ঐতিহাসিক ভাষণ ও পাকিস্তানি শাসকগোষ্ঠীর বিরুদ্ধে বঙ্গবন্ধুর নেতৃত্বে সর্বাঙ্গিক অসহযোগ আন্দোলন প্রভূত ঘটনা প্রবাহের মধ্যে দিয়ে স্বাধীনতা অর্জনের চূড়ান্ত লক্ষ্যে ঐক্যবদ্ধ হয়ে ওঠে বাঙালি জাতি।

১৯৭১ সালের ২৫ মার্চ মধ্যরাতে বরবর পাকিস্তানি হানাদার বাহিনী বাঙালি জাতির কণ্ঠ চিরতরে স্তব্ধ করে দেয়ার লক্ষ্যে রাজধানী ঢাকাসহ সারাদেশে অপারেশন সার্চ লাইটের নামে নিরস্ত্র বাঙালিদের ওপর অত্যাধুনিক অস্ত্রে

সজ্জিত হয়ে হামলার মাধ্যমে বাঙালি জাতির জীবনে যে
বিভীষিকাময় যুদ্ধ চাপিয়ে দিয়েছিল দীর্ঘ নয় মাসে মরণপণ
লড়াইয়ের মাধ্যমে বাংলার দামাল সন্তানেরা এক সাগর
রক্তের বিনিময়ে সে যুদ্ধে বিজয় লাভ করে স্বাধীনতার লাল
সূর্য ছিনিয়ে আনে।

17. GSP কী? এর সুবিধাগুলো লিখুন।

Solution: GSP এর পূর্ণরূপ হলো Generalized
System of Preferences. GSP এর সবচেয়ে
গুরুত্বপূর্ণ সুবিধা হলো রপ্তানিকৃত পণ্যের শুল্কমুক্ত ও
কোটারমুক্ত বাণিজ্য সুবিধা। রপ্তানির ক্ষেত্রে শুল্কমুক্ত ও
কোটারমুক্ত বাণিজ্য সুবিধা পেলে দেশের রপ্তানি বাণিজ্য
বেড়ে যায়।

18. পূর্ণরূপ লিখুন: www.prebd.com

- UNHCR = United Nations High
Commissioner for Refugees
- UNFPA = United Nations Fund for
Population Activities.
- OCR = Optical Character
Recognition/Reader
- VDU = Visual Display Unit
- CRT = Cathode Ray Tube
- MFI = Monetary Financial Institution.

19. BRICS কী? এর গুরুত্ব সম্পর্কে লিখুন।

Solution: BRICS হলো উদীয়মান জাতীয় অর্থনীতির ৫টি
দেশের একটি জোটের নাম। এর সদস্য দেশ হলো
Brazil, Russia, India, China এবং South Africa.
এই সংস্থাটি গঠিত হয় ২০০৮ সালে। এর কোনো সদস্য
দপ্তর নেই। তবে এই সংস্থাটির উদ্যোগে ২০১৪ সালে
New Development Bank নামে একটি ব্যাংক গঠিত
হয়, যার সদর দপ্তর চীনের সাংহাই শহরে।

20. সংক্ষিপ্ত পরিচয় দিন:

- ChatGPT → Chat GPT হল একটি প্রাক-
প্রশিক্ষিত ভাষা মডেল যা OpenAI দ্বারা তৈরি এক
ধরনের চ্যাটবট। এটি GPT-3 (জেনারেটিভ প্রি-
ট্রেন্ডেইনড ট্রান্সফরমার ৩) মডেলের একটি রূপ যা
কথোপকথন এবং ভাষা ক্ষেত্রের কাজ যেমনঃ টেক্সট
জেনারেশন, প্রশ্নের উত্তর দেওয়া এবং ভাষা
অনুবাদের জন্য সুপ্রশিক্ষিত। Chat GPT এর
পূর্ণরূপ হল Chat Generative Pre-trained
Transformer.
- International Space Station → আন্তর্জাতিক
মহাকাশ সহযোগিতার লক্ষ্যে পাঁচটি মহাকাশ গবেষণা
সংস্থার একটি সমন্বিত প্রকল্প। এটি পৃথিবীর নিম্নকক্ষে
অবস্থিত বাসযোগ্য কৃত্রিম উপগ্রহ। যে পাঁচটি দেশের
মহাকাশ গবেষণা সংস্থা এর সাথে জড়িত সেগুলো হল-
রাশিয়া, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, জাপান, ইউরোপীয় ইউনিয়ন ও
কানাডা।

জাতীয় জনসংখ্যা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট (নিপোর্ট)

পদের নাম: অফিস সহায়ক

সময়: ৬০ মিনিট	পূর্ণমান: ৭০	পরীক্ষার তারিখ: ০৮-০৯-২০২৩
----------------	--------------	----------------------------

১. নিচের বাগধারাসমূহের অর্থসহ বাক্য রচনা করুন:
 - (ক) সোনার পাথরবাটি (অসম্ভব বস্তু) : খালেক যে সংবাদটি বলল, তা যেন সোনার পাথর বাটির মতোই মনে হলো।
 - (খ) ছা-পোষা (অত্যন্ত গরিব) : আমার মতো ছা-পোষা লোকের কোনো শখ থাকতে নেই।
 - (গ) টনক নড়া (সজাগ হওয়া) : ব্যবসায় ক্ষতি হতেই তার টনক নড়ল।
 - (ঘ) ভরাডুবি (সর্বনাশ) : আমি কারো ভরাডুবি করিনি যে সবাই আমার বিরুদ্ধে লাগবে।
 - (ঙ) কাগজে কলমে (লিখিতভাবে) : কাজির গরু কাগজে কলমে আছে কিন্তু বাস্তবে হিসাব মেলে না।
২. এক কথায় প্রকাশ করুন:

ক) অতি দীর্ঘ নয়	- নাতিদীর্ঘ।
খ) ইন্দ্রিয়কে জয় করেছেন যিনি	- জিতেন্দ্রিয়।
গ) ফল পাকলে যে গাছ মরে যায়	- ওষধি।
ঘ) যা চেটে খেতে হয়	- লেহ্য।
ঙ) যা দেখা যায় না	- অদৃশ্য।
৩. সন্ধি বিচ্ছেদ করুন:

ক) অর্ধেক	=	অর্ধ + এক।
খ) শাবক	=	শাব + ক।
গ) সঞ্চয়	=	সন্ + চয়।
ঘ) বনম্পতি	=	বৃহৎ + পতি।
ঙ) দিগন্ত	=	দিক্ + অন্ত।
৪. বিপরীত শব্দ লিখুন:

ক) প্রবাস	- স্ববাস।
খ) প্রত্যক্ষ	- পরোক্ষ।
গ) প্রতিঘাত	- ঘাত।
ঘ) সজীব	- নির্জীব।
ঙ) খাতক	- মহাজন।
৫. **Translate the following sentences into English/Bangla:**
 - a) ট্রেন ছাড়ার পর আমরা স্টেশনে পৌঁছলাম।
Ans. We reached the station after the train had left.
 - b) সকাল থেকে বৃষ্টি হচ্ছে।
Ans. It is raining since morning.
 - c) বাংলাদেশ একটি স্বাধীন রাষ্ট্র।
Ans. Bangladesh is an independent country.
 - d) শিশুটি নাচতে নাচতে আমারে কাছে আসল।
Ans. The child came to me dancing.
 - e) **A bad workman quarrels with his tools.**
Ans. নাচতে না জানলে উঠান বাঁকা।

৬. Correct the spelling of the following words:

- a) Intarjection - Interjection
 b) Begining - Beginning
 c) Dicission - Decision
 d) Acomodate - Accommodate
 e) Naturelly - Naturally

৭. নিচের Phrases/Idioms এর বাংলা অর্থসহ ইংরেজিতে বাক্য রচনা করুন।

- a) All in all - (সর্বসর্বা) He is all in all in this office.
 b) Bone of Contention - (ঝগড়া বা বিবাদের কারণ) This piece of land is the bone of contention between two brothers.
 c) Carry the day - (জয়ী হওয়া) Teamwork and persistence can still carry the day. www.prebd.com
 d) End in smoke - (ব্যর্থতায় পর্যবসিত হওয়া) Our teamwork has gone ended in smoke.
 e) Dead against - (ঘোর বিরোধী) Two brothers are dead against now.

৮. একটি বাক্সের দৈর্ঘ্য ২ মিটার, প্রস্থ ১ মিটার ৫০ সে.মি., এবং উচ্চতা ১ মিটার। বাক্সটি আয়তন কত? ০৫

সমাধান) বাক্সের প্রস্থ = ১ মিটার ৫০ সে.মি. = $(1 + \frac{50}{100})$ মিটার = ১.৫০ মিটার
 বাক্সটির আয়তন = (দৈর্ঘ্য × প্রস্থ × উচ্চতা) ঘন একক = $(2 \times 1.50 \times 1) = 3$ ঘনমিটার।

৯. বার্ষিক ১২% মুনাফায় কত বছরে ১০,০০০ টাকার মুনাফা ৪৮০০ টাকা হবে? ০৫

সমাধান) ১০০ টাকায় ১২ টাকা মুনাফা হয় ১ বছরে

$$\begin{array}{ccccccc} 100 & " & 1 & " & " & " & \frac{1}{12} " \\ & & & & & & \frac{1 \times 100}{12} " \\ 1 & " & 1 & " & " & " & \\ & & & & & & \frac{1 \times 100 \times 8800}{12 \times 10000} " \end{array}$$
 বা ৪ বছরে।

১০. $a + b = 3$ এবং $ab = 2$ হলে then $a^3 + b^3$ এর মান নির্ণয় করুন? ০৫

সমাধান) $a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b)$
 $= 3^3 - 3 \cdot 2 \cdot 3 = 27 - 18 = 9.$

১১. উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন : $4x^2 - 23x + 33$ ০৫

সমাধান) $4x^2 - 23x + 33 = 4x^2 - 12x - 11x + 33$
 $= 4x(x - 3) - 11(x - 3)$
 $= (x - 3)(4x - 11).$

১২. নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিন:

ক. বাংলাদেশের জাতীয় সংসদ কয় কক্ষ বিশিষ্ট?

উত্তর: এককক্ষ বিশিষ্ট।

খ. 'বলাকা' কাব্যগ্রন্থের রচয়িতা কে?

উত্তর: রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর।

গ. বাংলাদেশের রাষ্ট্রপতির পদ শূন্য হলে কে রাষ্ট্রপতির দায়িত্ব পালন করেন?

উত্তর: স্পীকার।

ঘ. বাংলাদেশ, ভারত, ভূটান এবং শ্রীলংকার মধ্যে শিক্ষার হার কোন দেশে সবচেয়ে বেশী?

উত্তর: শ্রীলংকা।

ঙ. মুক্তিযুদ্ধের সময় বাংলাদেশ কয়টি সেক্টরে বিভক্ত ছিলো?

উত্তর: ১১টি।

চ. মুজিবনগর সরকার কবে গঠিত হয়?

উত্তর: ১০ এপ্রিল, ১৯৭১।

ছ. বাংলাদেশের প্রথম রাষ্ট্রপতির নাম কী?

উত্তর: বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।

জ. পূর্ণরূপ লিখুন 'WTO'।

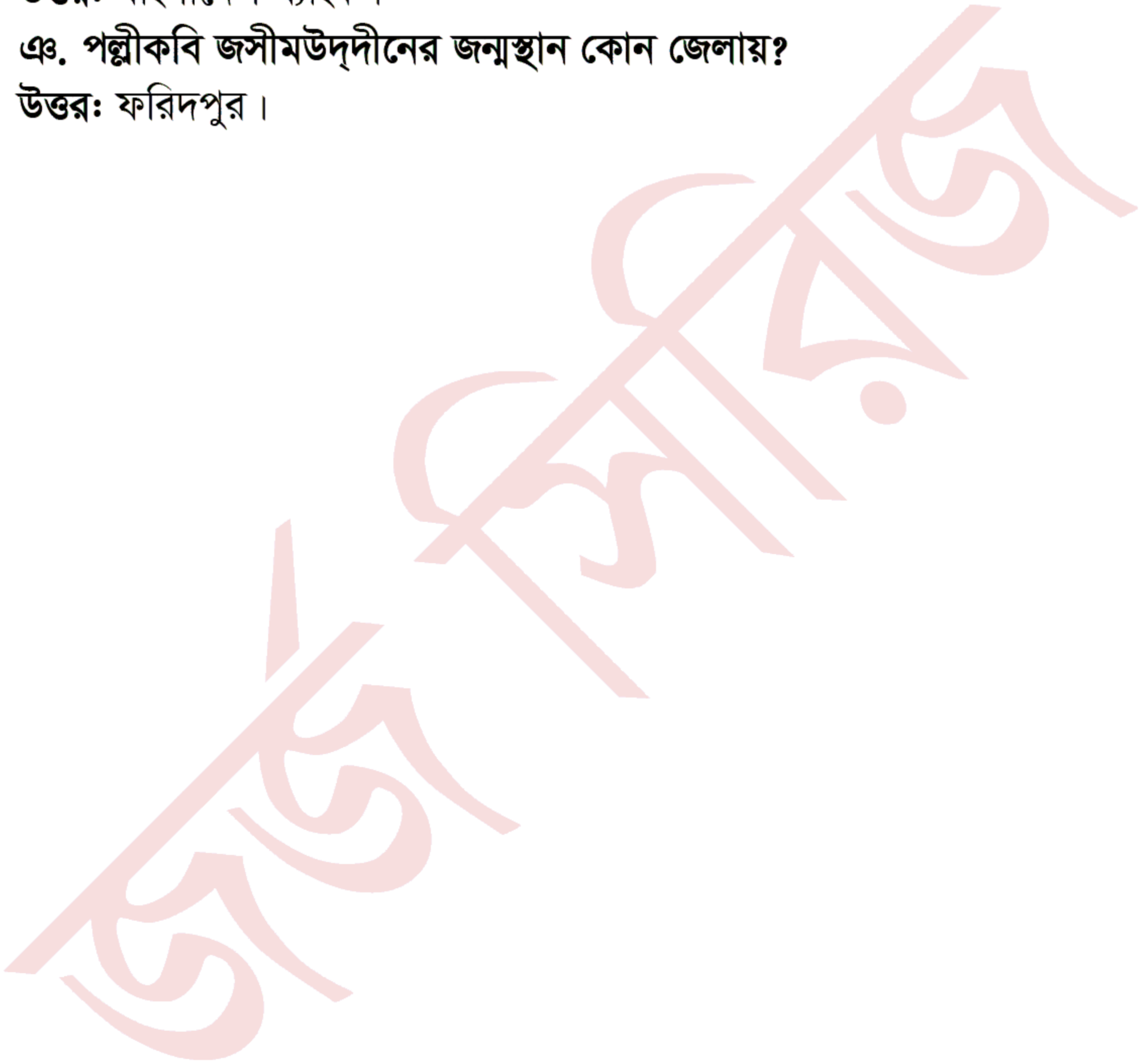
উত্তর: World Trade Organization.

ঝ. বাংলাদেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংকের নাম কী?

উত্তর: বাংলাদেশ ব্যাংক।

ঞ. পল্লীকবি জসীমউদ্দীনের জন্মস্থান কোন জেলায়?

উত্তর: ফরিদপুর।



শিল্প মন্ত্রণালয়

বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন

অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার অপারেটর

পরীক্ষার তারিখ: ০৯/০৯/২০২৩

১। বানান শুদ্ধ কর

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	
আনুষঙ্গিক	আনুষঙ্গিক	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১৩১)
স্বপরিবার	সপরিবারে	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১৩২)
মূহূর্ত	মুহূর্ত	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৬)
স্বতঃস্ফূর্ত	স্বতঃস্ফূর্ত	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৭)
পিপিলিকা	পিপীলিকা	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৮)

২। সমাস নির্ণয় কর:

ক) কবিগুরু = কবিদের গুরু	-৬ষ্ঠী তৎপুরুষ	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-২৮)
খ) উপজেলা = জেলার সদৃশ	-অব্যয়ীভাব	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৩৩)
গ) আমরা = তুমি, আমি ও সে	-নিত্য সমাস	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-২৪)
ঘ) আজকাল = আজ ও কাল	-দ্বন্দ্ব সমাস	
ঙ) হাসিমুখ = হাসি মাখা মুখ	-কর্মধারয়	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-)

৩। আমাদের স্বাধীনতা সংগ্রাম সম্পর্কিত ১০টি বাক্য লিখ:

৪। ইংরেজি থেকে বাংলা অনুবাদ কর।

Aristotle said that man is essentially a social being. Those who do not live in the society is either an angel or a beast. The society has pivotal role to should the character of an individual. We gather experiences from the society. We can not live without society.

৫। বাগধারসমূহ দিয়ে বাক্য রচনা কর:

ক) ক-অক্ষর গোমাংস = সম্পূর্ণ মূর্খ	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৯৪)
খ) গৌরচন্দ্রিকা = ভূমিকা	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৯৬)
গ) বকধার্মিক = ভণ্ড সাধু	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৯১)
ঘ) অরণ্যে রোদন = নিঃফল আবেদন	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৮৯)
ঙ) অকাল কুন্ডাভ = অপদার্থ, অকেজো	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৮৯)

৬। Make sentence with the following phrases and idioms:

A black sheep	কুলাঙ্গার	He is a black sheep. (সেফ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-178)
Give in	হার মানা	At last the Pak Army gave in. (সেফ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-200)
At sea	বিভ্রান্ত	I am at sea with the computer system.
At the eleventh hour	শেষ মুহূর্তে	He came to see his ailing father at the eleventh hour. (সেফ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-185)
Make a day	কাউকে খুশি করা	Thank you for making my day

fb group: Self Preparation

৭। Write 10 sentence with the following- Smart Bangladesh

৮। ইংরেজিতে অনুবাদ কর: বাংলাদেশ আমাদের মাতৃভূমি। এ দেশকে আমাদের সকলকেই ভালোবাসা উচিত। সর্বোচ্চ মেধা ও শ্রম দিয়ে দেশের উন্নতি করা আমাদের পবিত্র দায়িত্ব। তাছাড়া একে অন্যের প্রতি সহযোগিতা প্রদর্শন করা উচিত। অন্যথায় আমরা সুখ সমৃদ্ধ বাংলাদেশ এবং স্বপ্ন দেখতে পারব না।

৯। Make correction is the following sentence:

- a) Who has break the glass?
 ⇒ Who has broken the glass?
 b) Have you go made?
 ⇒ Have you gone mad?
 c) The rich is not always happy.
 ⇒ The rich are not always happy.
 d) Cow is a useful animal.
 ⇒ The cow is a useful animal.
 e) Please pay heed my word.
 ⇒ Please pay heed to my word.

১০। নিচের শব্দসমূহের বাংলা অর্থ লিখ:

Horizontal	আনুভূমিক
Bankrupt	দেউলিয়া হওয়া
Obligatory	বাধ্যতামূলক
Ordinance	আদেশনামা
Shorthand	শটহ্যান্ড/সংক্ৰান্তলিখন পদ্ধতি

১১। মান নির্ণয় কর: $(a+b) = 3$, $(a-b) = 2$, $ab = 5$ হলে $(a^2 - b^2) + (a^3 + b^3)$ এর মান কত হবে?

সমাধান $(a^2 - b^2) + (a^3 + b^3)$
 $= (a+b)(a-b) + (a+b)^3 - 3ab(a+b)$
 $= 3 \cdot 2 + 3^3 - 3 \cdot 5 \cdot 3$
 $= 6 + 27 - 45$
 $= -12$ (Answer)

১২। উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর: $2a(x-y) + 4b(x-y)$

সমাধান $2a(x-y) + 4b(x-y)$
 $= (x-y)(2a+4b)$

১৩। একটি আয়তকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৫৪০ বর্গমিটার। এর দৈর্ঘ্য ২৭ মিটার হলে প্রস্থ কত ইঞ্চি হবে?

সমাধান দেওয়া আছে, আয়তকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৫৪০ মিটার দৈর্ঘ্য ২৭ মিটার $\frac{৫৪০}{২৭} = ২০$ মিটার

সুতরাং প্রস্থ = $\frac{৫৪০}{২৭} = ২০$ মিটার

আমরা জানি, ১ মিটার = ৩৯.৩৭ ইঞ্চি

সুতরাং প্রস্থ ২০ মিটার = ৩৯.৩৭×২০ ইঞ্চি = ৭৮৭.৪ ইঞ্চি

১৪। কোন শহরের বর্তমান জনসংখ্যা ৬০ লক্ষ। শহরটির জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার প্রতি হাজারে ২৫ জন হলে ২ বছর পর ঐ শহরের জনসংখ্যা কত হবে?

সেইক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা: ৯০, সমস্যা নং-৪১।

সমাধান শহরটির বর্তমান জনসংখ্যা, $P = ৬০,০০,০০০$

জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার = ২.৫%

সময়, $n = ২$ বছর।

এখানে, জনসংখ্যা বৃদ্ধির ক্ষেত্রে চক্রবৃদ্ধি মূলধনের সূত্র প্রযোজ্য।

গণিত

$\therefore C = P(1+r)^n$

$= ৬০,০০,০০০ \times \left(1 + \frac{২.৫}{১০০}\right)^২$
 $= ৬০,০০,০০০ \times \frac{১০২.৫}{১০০} \times \frac{১০২.৫}{১০০}$
 $= ৬ \times ১০২.৫ \times ১০২.৫$
 $= ৬৩০৩৭.৫$

উত্তর: ৬৩০৩৭.৫৬জন

ক) বিপ্রতীপ কোণ খ) সামান্তরিক গ) ট্র্যাপিজিয়াম ঘ) ষড়ভুজ ঙ) সমকোণী ত্রিভুজ

১৬। একটি কম্পিউটার ৮% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। কম্পিউটারটি আরও ৮০০০ টাকা বেশিমূল্যে বিক্রয় করলে ৮% লাভ হতো। কম্পিউটারটির ক্রয়মূল্য কত?

সেইক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা: ৫৪, সমস্যা নং-০৮।

সমাধান মনে করি, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

৮% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য $(১০০-৮) = ৯২$ টাকা

৮% লাভে বিক্রয়মূল্য $(১০০+৮) = ১০৮$ টাকা

বিক্রয়মূল্য বেশি $(১০৮ - ৯২) = ১৬$ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১৬ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

" ১ " " " " " $\frac{১০০}{১৬}$

" ৮০০০ " " " " " $\frac{১০০ \times ৮০০০}{১৬}$

$= ৫০০০০$ টাকা

উত্তর: ক্রয়মূল্য ৫০০০০ টাকা।

ক)	গম্ভীরা কোন অঞ্চলের গান?	চাঁপাইনবাবগঞ্জ
খ)	মুজিবনগর সরকারের প্রথম রাষ্ট্রপতি কে ছিলেন?	শেখ মুজিবুর রহমান
গ)	বাংলাদেশের সংবিধানের মোট কতটি অনুচ্ছেদ রয়েছে?	১৫৩টি
ঘ)	September on Jessore Road কার লেখা?	অ্যালেন গিসবার্গ
ঙ)	পৃথিবীর বৃহত্তম দ্বীপ কোনটি?	গ্রীনল্যান্ড
চ)	IEC এর পূর্ণরূপ কি?	IEC= International Electrotechnical Commission
ছ)	BSTI এর পূর্ণরূপ কি?	IEC= Bangladesh Standards and Testing Institution
জ)	The Rape of Bangladesh কার লেখা?	অ্যাভুর্নী ম্যাসকারেনহাস
ঝ)	আমার দেখা নয়ানীনা করা রচনা?	শেখ মুজিবুর রহমান
ঞ)	বঙ্গবন্ধু কত তারিখে বাংলাদেশ প্রত্যাবর্তন করেন?	১০ জানুয়ারি ১৯৭২
ট)	ROM ও RAM এর পার্থক্য কি?	
ঠ)	HTTP এর পূর্ণরূপ কি?	HTTP = Hypertext Transfer Protocol
ড)	০৩ টি ইনপুট ডিভাইসের নাম লিখ?	মাউস, কীবোর্ড, স্ক্যানার
ঢ)	SDG বলতে কি বুঝায়?	
ণ)	বাংলাদেশের মাথাপিছু আয় কত?	
ত)	বীরবল কোন লেখকের ছদ্ম নাম?	প্রমথ চৌধুরী
থ)	শেষের কবিতা উপন্যাসের দুটি চরিত্রের নাম লিখ?	অমিত রায়
দ)	বাংলাদেশের রাষ্ট্রীয় পতাকার ডিজাইনার কে?	কামরুল হাসান
ধ)	দেশের মোট জিআই পণ্য কয়টি?	১৭টি
ন)	BIM এর পূর্ণরূপ কি?	BIM= Building Information Modeling

খাগড়াছড়ি পার্বত্য জেলা পরিষদ
 যুব উন্নয়ন অধিদপ্তর
 ক্যাশিয়ার পদে নিয়োগ পরীক্ষা- ২০২৩
 (পূর্ণমান- ৭০, সময়- ১ ঘণ্টা ৩০ মিনিট)

বাংলা

১। এক কথায় প্রকাশ করুন-

২০

বহু গৃহ থেকে তিনকা সংগ্রহ করে যে, যার চোখে লজ্জা নেই, প্রথম স্ত্রী বর্তমান থাকে অবস্থায় পুনরীর বিবাহিত, অলংকারের সংস্কার।

২। অর্থসহ বাগদারী করুন-

অন্ন খাংস করা, গলম্ভহ, ছেলের হাতে মোয়া, শরতের শিশির।

৩। সন্ধি বিচ্ছেদ করুন-

গব্য, শিরচ্ছেদ, অফৌহিনী, তজ্জনা।

৪। কারক ও বিভক্তি নির্ণয় করুন-

বিদ্যালোতে যত্ন কর, চিত্ত যেথা ভয়শূন্য উচ্চ যথা শির, এটা তোমার বিবেচ্য, সকলকে মরতে হবে।

৫। আমরণ (বাসবাক্যসহ সমাস নির্ণয় করুন), উহ্য (বিপরীত শব্দ নির্ণয় করুন), প্রাতঃকালে গায়ত্রোথান করবে (প্রকৃ করে লিখুন), নৌদর্ঘ (প্রকৃতি, প্রত্যয় ও প্রত্যয়ের নাম লিখুন)।

ইংরেজি

২০

৬। ইংরেজি করুন :

তার দক্ষতা আমাকে মোহিত করেছে, পেঁয়াজের দাম আবার বাড়ছে, সে শুধু একজন শিক্ষক নয়-ধার্মিকও, এক মাংস শীত যার না, সে নদীতে সাঁতার কাটতে ভয় পায়, তোমার মুখে ফুল চন্দন পড়ুক, গত রাত থেকে মুঘলধারে কৃষ্টি হচ্ছে।

৭। He ran fast lest he (miss) the train. Who has broken the glasses? (Change the voice). Rest is necessity (preposition) me now. Forty miles are a long way (Correct the sentence). The water is very hot, I could not drink it (Make it complex). Being honest, he could not tell a lie (Make it compound). www.prebd.com

৮। Make sentence with meaning :

A rainy day, After one's heart, Blue blood, Fair play, In quest of, On behalf of, With a view to.

গণিত

১৫

৯। (ক) উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন : $a^6 - 64$, (খ) $a^2 + b^2 = c^2$ হলে প্রমাণ কর যে, $a^6 + b^6 + 3a^2b^2c^2 = c^6$

১০। পাঁচ অংকের বৃহত্তম সংখ্যার সাথে কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করলে যোগফল ৬, ৮, ১০ ও ১৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে?

১১। ১০ টাকায় ১০ টি ও ৮ টি দরে সমান সংখ্যক আম ক্রয় করে ১০ টাকায় ৯ টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

সাধারণ জ্ঞান

১৫

১২। i) কবে জাতীয় শিশু দিবস পালন করা হয়?, ii) ৬ দফা কে, কখন, কোথায় উত্থাপন করেন?, iii) বাকিংহাম প্যালাসে কোথায় অবস্থিত?, iv) গীতাঞ্জলি কাব্য গ্রন্থের প্রথম কবিতাটির এক লাইন লিখুন?, v) লেফটেন্যান্ট এর ইংরেজি বানান লিখুন, vi) বর্তমান প্রধান নির্বাচন কমিশনারের নাম লিখুন, vii) স্বাধীনতা যুদ্ধে অবদানের জন্য কত জনকে 'বীর প্রতীক' উপাধি দেয়া হয়?, viii) 'আমার দেখা নয়াচীন' কে লিখেছেন?, ix) UNESCO এর পূর্ণরূপ কি?, x) 'আমি কিংবদন্তীর কথা বলছি' কবিতাটি কোন কবির লেখা?, xi) HTML এর পূর্ণরূপ লিখুন, xii) সুয়েজ খাল কোথায় অবস্থিত?, xiii) ভেটো কি, এটি কোন ভাষার শব্দ?, xiv) ভিয়েন আন মেন স্কয়ার কোথায়?, xv) সাধারণ তাপমাত্রায় বায়ুচাপে পানি কত ডিগ্রি তাপমাত্রায় ফোটে?

বাংলাদেশ তাঁত বোর্ড

পদের নাম: ফিল্ড সুপারভাইজার (লিখিত)

সময়: ৯০ মিনিট

পরীক্ষার তারিখ: ১৫.০৯.২০২৩

পূর্ণমান: ৭০

১. প্রবন্ধ রচনা করুন: 'বৈশ্বিক উষ্ণায়ন ও বাংলাদেশ'

২. এক কথায় প্রকাশ করুন:

ক. ভোজন করার ইচ্ছা- বুভুক্ষা

খ. যুদ্ধ থেকে যে বীর পালায় না- সংশপ্তক

গ. দিনে একবার আহাৰ করে যে- একাহারী

ঘ. উপকারীর অপকার করে যে- কৃতঘ্ন

ঙ. যে নারী বীর- বীরাদনা

৩. সন্ধি বিচ্ছেদ করুন:

ক. ভাবুক = ভৌ+উক

খ. স্বল্প = সু+অল্প

গ. নিরাকার = নিঃ+আকার

ঘ. ভুক্ত = √ভূজ্+ক্ত

ঙ. ব্যথাতুর = ব্যথা+আতুর

৪. বিপরীত শব্দ লিখুন:

ক. অবনত - উন্নত

খ. আকুঞ্চন - প্রসারণ

গ. তক্ষর - সাধু

ঘ. ঋজু - বক্র

ঙ. হাল - সাবেক

৫. Write ten sentence on 'The Father of the Nation'

Father of the Nation of Bangladesh

Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman (17 March, 1920- 15 August 1975) was a Bangladeshi Politician and statesman. He is called the "Father of the Nation" in Bangladesh. He served as the first president of Bangladesh and later as the Prime Minister of Bangladesh from 17 April 1971 until his assassination on 15 August 1975. He is considered to be driving force behind the independence of Bangladesh. He is popularly dubbed with the title of Bangabandhu by the people of Bangladesh. He became a leading figure in and eventually the leader of Awami League. He is also regarded as "Jatir Janak" or "Jatir Pita (meaning "Father of The Nation). His daughter Sheikh Hasina is the current Leader of the Awami League and also the Prime Minister of Bangladesh.

৬. Translation into English:

ক. সে শুধু একজন ভালো ছাত্রই নয়, ভালো খেলোয়াড়ও

উ. He is not only a good student, but also a good player.

খ. অতি চালাকের গলায় দড়ি

উ. Too much cunning overreaches itself.

গ. তুমি কলেজে যাওয়ায় পূর্বেই আমি বইটি পড়া শেষ করব।

উ. I will finish reading the book before you go to college.

ঘ. আপন ভালো তো জগৎ ভালো।

উ. To the pure all things are pure/No evil can touch the pure.

ঙ. মেয়েটি যেমন বুদ্ধিমতি তেমন রূপবর্তী।

উ. The girl is as beautiful as Intelligent.

৭. Translation into English.

যে দেশকে ভালোবাসেন সে একজন দেশপ্রেমিক। দেশপ্রেমিক নিজেদের জীবনের চেয়ে দেশকে বেশী ভালোবাসেন। দেশে তাঁরা নিজেদের জীবনকে উৎসর্গ করতেও প্রস্তুত। প্রত্যেকে তাঁদের সম্মান করেন। মৃত্যুর পরেও তাঁরা বেঁচে থাকেন। www.prebd.com

উ. He who loves his country is a patriot. The patriots love their country more than their own lives. They are ready to lay down their lives for the welfare of their country. Everybody honours them. They live even after their death.

৮. Fill in the gap of the following sentences:

ক. We should be devoted God.

উ. to

খ. He has come a respected family.

উ. of

গ. I was surprised ... your conduct.

উ. at

ঘ. Ill got, ill.....

উ. spent

ঙ. A rogue is deaf to all.....

উ. good

২২. $2x + \frac{2}{x} = 3$ হলে, $2x^2 + \frac{2}{x^2}$ এর মান কত?

সমাধান: দেওয়া আছে,

$$2x + \frac{2}{x} = 3$$

$$\Rightarrow 2\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3$$

$$\Rightarrow x + \frac{1}{x} = \frac{3}{2}$$

$$\text{প্রদত্ত রাশি} = 2x^2 + \frac{1}{2x^2}$$

$$= 2\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)$$

$$= 2\left\{\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{1}{x}\right\}$$

$$= 2\left\{\left(\frac{3}{2}\right)^2 - 2\right\}$$

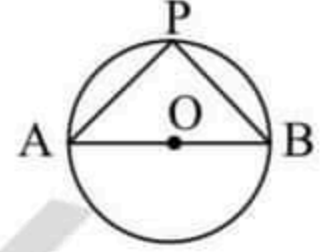
$$= 2\left\{\frac{9}{4} - 2\right\}$$

$$= 2 \times \frac{9-8}{4}$$

$$= 2 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

২৩. কোন বৃত্তের কেন্দ্র O: A, P, B তিনটি পরিধিস্থ বিন্দু এবং $\angle APB = 90^\circ$ হলে, $\angle AOB$ সমান কত?

সমাধান:



এখানে, $\angle APB$ হলো পরিধিস্থ কোণ যার মান, $\angle APB = 90^\circ$

আমরা জানি,

কেন্দ্রস্থ কোণ, পরিধিস্থ বা বৃহস্থ কোণের দ্বিগুণ।

\therefore কেন্দ্রস্থ কোণ $\angle AOB = 2 \times$ পরিধিস্থ কোণ

$$= 2 \times 90^\circ$$

$$= 180^\circ$$

জানুয়ারি, ২০২৩ থেকে জুলাই, ২০২৩ পর্যন্ত অনুষ্ঠিত ১১তম থেকে ২০তম খেড (৩য় ও ৪র্থ)

এর সরকারি চাকরির লিখিত পরীক্ষায় আসা প্রশ্নসমূহের নির্ভুল সমাধান সম্বলিত

‘অগ্রদূত রিসেন্ট লিখিত জব সল্যুশন’ বইটি লাইব্রেরিতে পাওয়া যাচ্ছে।

বাংলাদেশ তাঁত বোর্ড

ফিল্ড সুপারভাইজার

পরীক্ষার তারিখ-০৮.০৯.২০২৩ (সমাধান নং-৩২৬)

Written Math Solution

Math Part Solution by Math Express by Abdus Salam

১। কোন পরীক্ষায় ৬০% পরীক্ষার্থী ইংরেজিতে পাশ করে এবং ৪০% পরীক্ষার্থী গণিতে ফেল করে, ২০% পরীক্ষার্থী উভয় বিষয়ে ফেল করে উভয় বিষয়ে ১২০ জন পরীক্ষার্থী পাশ করলে পরীক্ষার্থীর সংখ্যা কত?

Answer with Explanation by Math Express

Approach-01

Applying 2 by 2 Grid Concept,

	E	E'	
M	40	20	60
M'	20	20	40
	60	40	100

প্রশ্নমতে, ৪০ একক=১২০ জন

∴ ১০০ একক=৩০০ জন (উত্তর)

Other Approaches

সূত্র কিংবা সমীকরণ ব্যবহার করেও সমাধান করা যায়।

২। কোন বৃহত্তম সংখ্যা দিয়ে ১০২ এবং ১৮৬ কে ভাগ করলে প্রত্যেক বারেই ৬ অবশিষ্ট থাকবে?

Answer with Explanation by Math Express

নির্ণেয় সংখ্যাটি হবে $(১০২-৬=৯৬)$ ও $(১৮৬-৬=১৮০)$ এর গ.সা.গু.

৯৬)১৮০(১)

$$\begin{array}{r}
 ৯৬ \\
 \dots\dots\dots \\
 ৮৪)৯৬(১ \\
 \quad ৮৪ \\
 \dots\dots\dots \\
 \quad ১২)৮৪(৭ \\
 \quad \quad ৮৪ \\
 \quad \quad \dots\dots\dots \\
 \quad \quad \quad ০
 \end{array}$$

∴ নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যাটি ১২ (উত্তর)

Prime Factorization দিয়েও সহজে গসাণ্ড বের করতে পারেন।

$$৯৬ = ২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ৩$$

$$১৮০ = ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \times ৫$$

∴ নির্ণেয় গ.সা.ণ্ড. = $২ \times ২ \times ৩ = ১২$ (উত্তর)

Abdus Salam

Copyright

M.Sc in Statistics, RU

৩। ঘণ্টায় ৭৫ কিলোমিটার বেগে চলমান ৩২০ মিটার দৈর্ঘ্যের ১টি ট্রেনের ১৮০ মিটার দীর্ঘ প্লাটফর্ম অতিক্রম করতে কত সময় লাগবে?

Answer with Explanation by Math Express www.prebd.com

$$\text{প্লাটফর্ম অতিক্রম সময় লাগবে} = \frac{\text{প্লাটফর্মের দৈর্ঘ্য} + \text{ট্রেনের দৈর্ঘ্য}}{\text{ট্রেনের বেগ}} = \frac{৩২০ + ১৮০}{৭৫ \times \frac{৫}{১৮}} = ২৪ \text{ সেকেন্ড (উত্তর)}$$

৪। $2x + \frac{2}{x} = 3$ হলে, $2x^2 + \frac{2}{x^2}$ এর মান কত?

Answer with Explanation by Math Express

$$\text{দেওয়া আছে, } 2x + \frac{2}{x} = 3 \Rightarrow x + \frac{1}{x} = \frac{3}{2}$$

$$\text{প্রদত্ত রাশি, } 2x^2 + \frac{2}{x^2} = 2 \left(x^2 + \frac{1}{x^2} \right) = 2 \left\{ \left(x + \frac{1}{x} \right)^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{1}{x} \right\} = 2 \left\{ \left(\frac{3}{2} \right)^2 - 2 \right\} = \frac{1}{2} \text{ (Ans)}$$

৫। কোন বৃত্তের কেন্দ্র O। A, P, B তিনটি পরিধিস্থ বিন্দু এবং $\angle APB = 90^\circ$ হলে $\angle AOB$ সমান কত?

Answer with Explanation by Math Express

আমরা জানি, বৃত্তের একই চাপের উপর দন্ডায়মান কেন্দ্রস্থ কোণ বৃত্তস্থ কোণের দিগুন।

$$\therefore \angle AOB = 2 \angle APB = 2 \times 90^\circ = 180^\circ \text{ (Ans)}$$

প্রশ্ন সমাধান

ঢাকা দক্ষিণ সিটি কর্পোরেশন

উপ সহকারী প্রকৌশলী

সময়: ৬০ মিনিট; পূর্ণমান-৭০

পরীক্ষার তারিখ: ১৬/০৯/২০২৩

১। অর্থ লিখুন: ক) মড়ক খ) মোড়ক

ক) মড়ক = মহামারী

খ) মোড়ক = প্যাকেট

২। এক কথায় প্রকাশ করুন: উপকারীর অপকার করে যে

উত্তর: কৃতঘ্ন

(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৫৭)

৩। অর্থসহ বাক্য রচনা করুন: আদায় কাঁচকলা

উত্তর: শত্রুতা

(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৮৯)

৪। সন্ধি বিচ্ছেদ করুন: শিরঃপীড়া

উত্তর: শিরঃ + পীড়া

(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৯)

৫। ব্যাসবাক্যসহ সমাসের নাম লিখুন: সিংহাসন

উত্তর: সিংহ চিহ্নিত আসন -মধ্যপদলোপী কর্মধারয়

(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১৯)

৬। Feminine Gender লিখুন: ক) Nephew খ) Heir

(সেফ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-5)

Masculine	Feminine
Nephew	Niece
Heir	Heiress

৭। ইংরেজী করুন: তিনি দরিদ্র হলেও সৎ

উত্তর: In spite of his poverty he is honest

৮। Fill in the blank: Dhaka stands on..... Buriganga. (সেফ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-14)

Answer: the

৯। অর্থসহ বাক্য রচনা করুন: Fair weather friend

Fair weather friend	সুসময়ের বন্ধু	I hate fair weather friends.
(সেফ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-197)		

১০। শুদ্ধ করুন: He did a sin

(সেফ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-242)

Correct: He committed a sin.

১১। বনভোজনে যাওয়ার জন্য 5700 টাকায় একটি বাস ভাড়া করা হলো এবং শর্ত হলো যে, প্রত্যেক যাত্রী সমান ভাড়া বহন করবে। 5 জন যাত্রী না যাওয়ায় মাথাপিছু ভাড়া ৩ টাকা বৃদ্ধি পেল। বাসে কতজন যাত্রী গিয়েছিল।

(সেফ প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-১১৮; সমস্যা নং- ২১)

সমাধান মনে করি, মোট যাত্রী সংখ্যা x জন।

5 জন যাত্রী না যাওয়ায় যাত্রী গিয়েছিল = (x - 5) জন

$$\text{প্রশ্নমতে, } \frac{5700}{x} + 3 = \frac{5700}{x-5}$$

$$\text{বা, } \frac{5700 + 3x}{x} = \frac{5700}{x-5}$$

$$\text{বা, } \frac{3(1900 + x)}{x} = \frac{3 \times 1900}{x-5}$$

$$\text{বা, } \frac{1900 + x}{x} = \frac{1900}{x-5} \quad [3 \text{ দ্বারা ভাগ করে}]$$

$$\text{বা, } 1900x + x^2 - 9500 - 5x = 1900x$$

$$\text{বা, } x^2 - 5x - 9500 = 1900x - 1900x$$

$$\text{বা, } x^2 - 100x + 95x - 9500 = 0$$

$$\text{বা, } x(x - 100) + 95(x - 100) = 0$$

$$\text{বা, } (x - 100)(x + 95) = 0$$

$$\text{বা, } x - 100 = 0$$

$$\text{অথবা, } x + 95 = 0$$

$$\therefore x = 100$$

$$\therefore x = -95$$

[যাত্রী সংখ্যা ঋণাত্মক হতে পারে না]

∴ মোট যাত্রী সংখ্যা ছিল 100 জন

∴ যাত্রী গিয়েছিল = (100 - 5) জন = 95 জন।

উত্তর: 95 জন।

১২। উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন: $x^6 - 10x^3 + 21$

সমাধান $x^6 - 10x^3 + 21$

$$= x^6 - 7x^3 - 3x^3 + 21$$

$$= x^3(x^3 - 7) - 3(x^3 - 7)$$

$$= (x^3 - 7)(x^3 - 3) \text{ (Answer)}$$

১৩। ৩রা নভেম্বর ১৯৭৫ সালে যে চারজন জাতীয় নেতাকে জেলখানায় হত্যা করা হয় তাদের নাম লিখুন।

উত্তর: সৈয়দ নজরুল ইসলাম, তাজউদ্দীন আহমদ, এম মনসুর আলী ও এইচ এম কামারুজ্জামান

১৪। পূর্ণরূপ লিখুন: ক) BBC খ) NASA

উত্তর:

ক) BBC = British Broadcasting Corporation

খ) NASA = National Aeronautics and Space Administration www.prebd.com

১৫। পদ্মাসেতু চলাচলের জন্য মাননীয় প্রধানমন্ত্রী কোন তারিখে উদ্বোধন করেন?

উত্তর: ২৫ জুন ২০২২

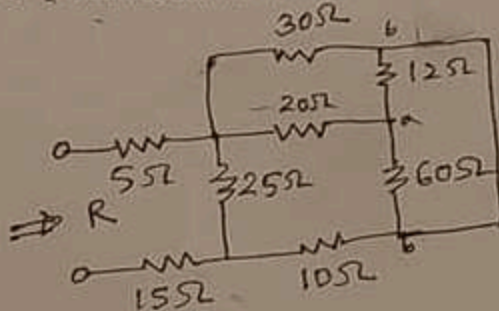
১৬- ৩০ পদ সংশ্লিষ্ট প্রশ্ন



সময়ঃ ১ ঘণ্টা

পূর্ণমানঃ ৭০

- ০১। অর্থ লিখুন: (ক) মড়ক (খ) মোড়ক ১
- ০২। এক কথায় প্রকাশ করুন: উপকারীর অপকার করে যে ১
- ০৩। অর্থসহ বাক্য রচনা করুন: আদায় কাঁচকলা ১
- ০৪। সন্ধি বিচ্ছেদ করুন: শিরঃপীড়া ১
- ০৫। বাসবাক্যসহ সমাসের নাম লিখুন: সিংহাসন ১
- ০৬। Feminine Gender লিখুন (ক) Nephew (খ) Heir ১
- ০৭। ইংরেজী করুন: তিনি দরিদ্র হলে ও সং ১
- ০৮। Fill in the blank: (a) Dhaka stands onBuriganga. ১
- ০৯। অর্থসহ বাক্য রচনা করুন: Fair weather friend. ১
- ১০। শুদ্ধ করুন: He did a sin ১
- ১১। বনভোজনের যাওয়ার জন্য ৫৭০০ টাকায় একটি বাস ভাড়া করা হলো এবং শর্ত হলো যে, প্রত্যেক যাত্রী সমান ভাড়া বহন করবে। কিন্তু ৫ জন যাত্রী না যাওয়ায় মাথাপিছু ৩ টাকা ভাড়া বৃদ্ধি পেল। বাকি কত জন যাত্রী গিয়েছিল। ৩
- ১২। উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন। $x^6 - 10x^3 + 21$ ২
- ১৩। ৩রা নভেম্বর ১৯৭৫ সালে যে চারজন জাতীয় নেতাকে জেলখানায় হত্যা করা হয় তাদের নাম লিখুন। ২
- ১৪। পূর্ণরূপ লিখুন: (ক) BBC (খ) NASA www.prebd.com ২
- ১৫। পদ্মাসেতু চলাচলের জন্য মাননীয় প্রধানমন্ত্রী কোন তারিখে উদ্বোধন করেন? ১
- ১৬। একটি 5KVA, 200/400V, 50Hz, Single phase transformer এর rated voltage এবং frequency তে core loss 150W এবং full load এ কপার লস 175W। 75% loading এবং 0.7 p.f এ transformer টির efficiency বের করুন। ৫
- ১৭। নিম্নের সার্কিট হতে তুল্য রোধ R বের করুন। ৫



- ১৮। পাওয়ার ফ্যাক্টর নিম্নমানের হলে কী কী অসুবিধা হয়? এটি কিভাবে উন্নয়ন করা যায়? ৩
- ১৯। AC সার্কিটে পাওয়ার ফ্যাক্টর ৮০% ল্যাগিং বলতে কি বুঝায়? ২
- ২০। একটি shunt Generator এর CKT অংকন করুন। Generator টির টার্মিনাল ভোল্টেজ 250 volt এবং লোড Resistance 12.5 Ω। Armature ও field resistance যথাক্রমে 0.25 ও 250 Ω হলে I_a ও E_b নির্ণয় করুন। ৫
- ২১। টীকা লিখুন: (ক) প্র্যাট ক্যাপাসিটি ফ্যাক্টর (খ) ট্রান্সফর্মার ব্যাংকিং (গ) ডাইভারসিটি ফ্যাক্টর ৫
- ২২। What is the difference between AC and DC resistance. ৩
- ২৩। Optical fiber Communication এর দুইটি সুবিধা ও দুইটি অসুবিধা লিখুন। ৩
- ২৪। কপার ক্ষতি বলতে কি বুঝায়? ২
- ২৫। Why the capacitor works on ac only. ২
- ২৬। What is the function of anti-pumping in circuit breaker. ২
- ২৭। What is the difference between isolator and circuit breaker. ৩
- ২৮। Why in a 3 pin plug the earth pin is thicker and longer than other pins. ৩
- ২৯। Full load এ একটি transformer এর কপার লস ১৬০০W হলে Half load এ ঐ transformer এর কপার লস কত হবে। ৪
- ৩০। What is better in three phase and one phase? ৩

প্রশ্ন সমাধান

জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সিরাজগঞ্জ

অফিস সহায়ক/ নিরাপত্তা প্রহরী

সময়: ৬০ মিনিট; পূর্ণমান-৭০

পরীক্ষার তারিখ: ২২/০৯/২০২৩

১। শুদ্ধ বানানটি লিখুন:

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	
অতীথি	অতিথি	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২১)
মনীষি	মনীষী	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৫)
দন্দ	দ্বন্দ্ব	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৪)
সায়তুশাষণ	স্বায়ত্তশাসন	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৭)

২। সন্ধি বিচ্ছেদ করুন:

- ক) অন্যান্য = অন্য + অন্য (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৬)
- খ) মনঃকষ্ট = মনঃ + কষ্ট (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৯)
- গ) পরিষ্কার = পরি+ কার (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৮)
- ঘ) জনৈক = জন + এক (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৬)

৩। এক কথায় প্রকাশ করুন:

- ক) অতি দীর্ঘ নয় = নাতিদীর্ঘ (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৫৮)
- খ) গোপন করার ইচ্ছা = জুগুন্সা (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৫৯)
- গ) যা বলার যোগ্য নয় = অকথ্য (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৫৮)
- ঘ) সিংহের ধ্বনি = হুঙ্কার (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৬৫)

৪। বাগধারাগুলোর অর্থসহ বাক্য রচনা করুন:

- ক) আক্কেল গুডুম = হতবুদ্ধি, স্তম্ভিত (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা- ৮৯)
- খ) ছ'কড়া ন'কড়া = সস্তা দর (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১১০)
- গ) ঘাটের মরা = অতি বৃদ্ধ (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৯০)
- ঘ) হাতটান = চুরির অভ্যাস (সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৯১)

৫। নিচের বাক্যসমূহ বাংলায় অনুবাদ করুন:

- a) He is out of luck (সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-298)
 ⇨ তার পুড়া কপাল
- b) Patience has its reward (সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-281)
 ⇨ সবুরে মেওয়া ফলে
- c) It rains cats and dogs (সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-314)
 ⇨ মুষলধারে বৃষ্টি হয়
- d) She burst into tears (সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-303)
 ⇨ সে কান্নায় ভেঙ্গে পড়ল

৬। Fill in the gaps with appropriate article:

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-12)

- a) He has been working for..... hour. fb group: self preparation

Answer: an

b)..... Jamuna is the biggest river in Sirajganj.

Answer: the

c) I saw..... one eyed man.

Answer: a

d) He is..... honest man.

Answer: an

৭। **Transform the following sentences:**

a) Everybody hates a liar. (Negative)

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-161)

⇒ Nobody likes a liar.

b) The scenery is very charming. (Exclamatory)

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-

129/rule

⇒ How charming the scenery is!

c) I saw that he was reading (Simple)

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-157)

⇒ I saw him reading

d) Cats kill mice. (Passive)

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-135/rule)

⇒ Mice are killed by cats

৮। **Change the words from singular to plural:**

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-9)

Singular	Plural
Glass	Glasses
Thief	Thieves
Woman	Women
Ox	oxen

৯। **Correct the following sentences:** www.prebd.com

a) I have no taka.

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-229)

⇒ I have no money.

b) Mamun and Masud was here.

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-108/rule)

⇒ Mamun and Masud were here.

c) Padma is a big river.

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-12/article rule)

⇒ The Padma is a big river.

d) He called me fool.

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-267)

⇒ He called me a fool

১০। **Translate into English:**

ক) এখন রাত দশটা

⇒ Now it is 10 P.M

খ) যেমন কর্ম তেমন ফল

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-২৮১)

⇒ As you sow, so you reap

গ) ছেলেটি অঙ্কে পাকা

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-৩২৪)

⇒ The boy is good at mathematics.

ঘ) টিপ টিপ করে বৃষ্টি পড়ছে

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-২৮৮)

প্রশ্ন সমাধান

বাংলাদেশ অভ্যন্তরীণ নৌ-পরিবহন কর্তৃপক্ষ

তত্ত্বাবধায়ক-কাম-রক্ষণাবেক্ষণকারী/ গুদাম সহকারী

সময়: ৯০ মিনিট; পূর্ণমান-৭০

পরীক্ষার তারিখ: ২৩/০৯/২০২৩

১। Translate into English:

- | | |
|---|---|
| ক) পাঁচ দিন আগে তিনি এখানে এসেছিলেন। | ⇒ He came here five days ago. |
| খ) একজন ভালো শিক্ষক জাতির বাতিঘর। | ⇒ A good teacher is the lighthouse of the nation. |
| গ) আয় বুঝে ব্যয় করো। | ⇒ Cut your coat according to your cloth. |
| ঘ) গতকাল তিনি হাসতে হাসতে স্থানটি ত্যাগ করেন। | ⇒ He left the place laughing yesterday. |
| ঙ) আজ তিনি ক্যান্সারে মারা গেছেন। | ⇒ Today he died of cancer |

২। Answer the following questions:

a) Write the meaning of the underlined part: Don't barge into our conversation.

Answer: বিনা অনুমতিতে প্রবেশ

b) Write the passive voice of the sentence: He achieved the ambitious goal.

Answer: The ambitious goal was achieved by him.

c) Write the active voice of the sentences: I cannot be purchased by anybody.

Answer: Anybody can't purchase me

d) Write the meaning of the idiom: piece of cake

Answer: সহজলভ্য

e) Write the meaning of the idiom: In a nutshell

Answer: সংক্ষেপে

f) Write the plural form of the word: mouse

Answer: mice

g) Write the synonym of the word: demolish

Answer: Destroy fb group: self preparation

(Correct the underlined part of the sentences :)

h) I avoid to eat sugar with tea.

Answer: I avoid eating sugar with tea.

i) Five miles are not a big distance.

Answer: Five miles is not a big distance.

j) Under no circumstances it can be acceptable.

Answer: Under no circumstances it can be accepted

৩। Fill in the gap with a preposition: www.prebd.com

- | | |
|---|--------------|
| a) Can you guess..... her age? | Answer: at |
| b) He always makes..... terrible excuse. | Answer: out |
| c) He lives..... the side of the river. | Answer: in |
| d) The police will look the matter. | Answer: into |

৪। বাংলায় অনুবাদ করুন:

- | | |
|--|--|
| a) The language movement has enriched our culture. | ⇒ ভাষা আন্দোলন আমাদের সংস্কৃতিকে সমৃদ্ধ করেছে। |
| b) Black will take no other hue. | ⇒ কয়লা ধুলে ময়লা যায় না। |
| c) His weight is twice as much as mine. | ⇒ তার ওজন আমার দ্বিগুণ। |
| d) If I were a bird, I could fly. | ⇒ আমি যদি পাখি হতাম, উড়তে পারতাম |

৫। নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখন।

ক) 'আমরা হিন্দু বা মুসলমান যেমন সত্য, তার চেয়ে বেশি সত্য আমরা বাঙালি'- উক্তিটি কার?

উত্তর: ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ

খ) 'জল পড়ে, পাতা নড়ে' এখানে 'জল' ও 'পাতা' কোন কার

উত্তর: কর্তৃ কারক

গ) সমাস নির্ণয় করুন: গ্রামান্তর

উত্তর: অন্য গ্রাম

ঘ) সন্ধি বিচ্ছেদ করুন: ক্ষুধার্ত

উত্তর: ক্ষুধা + ঋত

ঙ) 'ঢাকের কাঠি'- বাগধারাটির অর্থ কী?

উত্তর: মোসাহেব

চ) 'প্রকৃষ্ট'- শব্দের বিপরীত শব্দ কী?

উত্তর: নিকৃষ্ট

ছ) Kinsman শব্দটির বাংলা পারিভাষিক শব্দ কি?

উত্তর: আত্মীয়

জ) 'যা চুষে খাবার যোগ্য'- এক কথায় কী হবে?

উত্তর: চুষ্য

ঝ) সঠিক বানান লিখুন: একান্নবর্তী

উত্তর: একান্নবর্তী

৬। 'দুর্নীতি দমনে নাগরিকের ভূমিকা' সম্পর্কে ১টি অনুচ্ছেদ লিখুন

৭। নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিন:

ক) সমীকরণ $3x - 15 - 6 = 0$ হলে, x এর মান কত?

সমাধান $3x - 15 - 6 = 0$

বা, $3x = 21$

$\therefore x = 7$ (Answer)

খ) যদি $(0.2)^x = 2$ এবং $\log 2 = 0.3010$ হয়, তাহলে x এর মান কত?

সমাধান দেওয়া আছে, $(0.2)^x = 2$

বা, $\text{Log } (0.2)^x = \log 2$

বা, $x \log (0.2) = 0.3010$

বা, $x \log \left(\frac{2}{10}\right) = 0.3010$

বা, $x (\log 2 - \log 10) = 0.3010$

বা, $x (0.3010 - 1) = 0.3010$

বা, $x (-0.699) = 0.3010$

বা, $x = \frac{0.3010}{-0.699}$

$\therefore x = -0.43$ (Answer)

গ) একটি ঘরের দৈর্ঘ্য, বিস্তারের ৩ গুণ। প্রতি বর্গমিটারে ৭.৫০ টাকা দরে ঘরের মেঝে কার্পেট দিয়ে মুড়তে মোট ১১০২.৫০ টাকা ব্যয় হয়। ঘরটির দৈর্ঘ্য কত? www.prebd.com

সমাধান ৭.৫০ টাকা খরচ হয় ১ বর্গমিটারে

$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{1}{7.50}$

$\therefore 1102.50 \text{ " " " } \frac{1 \times 1102.5}{7.50}$

= ১৪৭ বর্গমিটার

অর্থাৎ, ঘরের ক্ষেত্রফল ১৪৭ বর্গমিটার

মনে করি, প্রস্থ = ক মিটার

\therefore দৈর্ঘ্য = ৩ক মিটার

\therefore ক্ষেত্রফল = (দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ) বর্গ একক

= (৩ক \times ক) বর্গমিটার = ৩ক^২ বর্গমিটার

শর্তানুসারে,

৩ক^২ = ১৪৭

বা, ক^২ = $\frac{147}{3}$

বা, ক^২ = ৪৯

\therefore ক = $\sqrt{49} = 7$

অতএব, প্রস্থ=৭ মিটার, এবং দৈর্ঘ্য=(৩ \times ৭)মিটার বা ২১ মিটার

উত্তর: দৈর্ঘ্য ২১ মিটার

ঘ) তিনটি সংখ্যার যোগফল ১১০। প্রথম সংখ্যাটি দ্বিতীয় সংখ্যার দ্বিগুণ এবং তৃতীয় সংখ্যাটি প্রথম সংখ্যার এক তৃতীয়াংশ হলে দ্বিতীয় সংখ্যাটি কত?

সমাধান মনে করি, প্রথম সংখ্যা = ৬ক,

বা)	২০২৩ সালে UNFCCC এর কনফারেন্স অফ দ্যা পার্টিস (COP 28) জলবায়ু সম্মেলনের আয়োজক কোন দেশ?	দুবাই, সংযুক্ত আরব আমিরাত
এ৩)	'বৈশ্বিক শান্তি সূচক-২০২৩' এর সবচেয়ে শান্তিপূর্ণ দেশ কোনটি?	আইসল্যান্ড
ট)	টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা (SDGs) এর ৫ম লক্ষ্যমাত্রা কী?	লিঙ্গ/জেন্ডার সমতা
ঠ)	'ইউনিট ২৯১৫৫' কোন দেশের সশস্ত্র বাহিনীর গোয়েন্দা সংস্থা?	রাশিয়া
ড)	বাংলাদেশ জাতীয় ক্রিকেট দলের ওয়ানডে নতুন অধিনায়ক কে?	সাকিব আল হাসান
ঢ)	সম্প্রতিক আফ্রিকার কোন দেশটিতে ভয়াবহ ভূমিকম্পে সহস্রাধিক মানুষ নিহত হয়েছে?	মরক্কো
ণ)	UNESCO কত সালে সুন্দরবনকে বিশ্ব ঐতিহ্যের অংশ হিসেবে ঘোষণা দিয়েছে?	১৯৯৭ সালে
ত)	ওয়ানবার গ্রুপ কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?	২০১৪
থ)	'গিরিকন্যা' কোন ভাষায় নির্মিত চলচ্চিত্র?	মারমা ভাষায়
দ)	BIDA এর পূর্ণরূপ কী?	BIDA = Bangladesh Investment Development Authority

দ্বিতীয় সংখ্যা = ৩ক

তৃতীয় সংখ্যা = ২ক

প্রশ্নমতে,

$$\text{বা, } ৬ক + ৩ক + ২ক = ১১০$$

$$\text{বা, } ১১ ক = ১১০$$

$$\therefore ক = ১০$$

সুতরাং দ্বিতীয় সংখ্যাটি = $৩ \times ১০ = ৩০$

উত্তর: ৩০

৩) কোন সম্পত্তির $\frac{৮}{৫}$ অংশের মূল্য ১২০০০০ টাকা হলে, সমুদয়

সম্পত্তির মূল্য কত টাকা?

সমাধান $\frac{৮}{৫}$ অংশের মূল্য ১২০০০০ টাকা

$$১ \text{ বা সম্পূর্ণ " " } ১২০০০০ \times \frac{৫}{৮} \text{ টাকা}$$

$$= ৭৫০০০ \text{ টাকা}$$

উত্তর: ৭৫০০০ টাকা

৮) একটি বইয়ের পূর্ব মূল্য ও বর্তমান মূল্য এর অনুপাত ২:৩ হলে, বইটির দাম কী পরিমাণ বেড়েছে?

সমাধান মনে করি, পূর্ব মূল্য ২ক টাকা ও বর্তমান মূল্য ৩ক টাকা

দাম বেড়েছে = $৩ক - ২ক = ক$ টাকা

২ক টাকায় দাম বেড়েছে ক টাকা

$$১ \text{ " " " } \frac{ক}{২ক}$$

$$১০০ \text{ " " " } \frac{ক \times ১০০}{২ক}$$

$$= ৫০ \text{ টাকা}$$

উত্তর: ৫০%

৮। একটি প্রতিযোগিতামূলক পরিক্ষায় ৬০% পরীক্ষার্থী পাস করেছে। যারা পাস করেনি তাদের ১৫ জন বিদেশে চলে গেলো এবং ৪৫ জন ব্যবসা শুরু করলো। কতজন পরীক্ষার্থী পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করেছে?

সমাধান ফেল করে = $(১০০ - ৬০)\% = ৪০\%$

ফেল করা পরীক্ষার্থী সংখ্যা = $১৫ + ৪৫ = ৬০$ জন

৪০ জন ফেল করলে পরীক্ষার্থী সংখ্যা ১০০ জন

$$১ \text{ " " " " " } \frac{১০০}{৪০}$$

$$৬০ \text{ " " " " " } \frac{১০০ \times ৬০}{৪০}$$

$$= ১৫০ \text{ জন}$$

উত্তর: ১৫০ জন

৯। ৪৪০০ টাকাকে A, B, C এবং D এর মধ্যে এমনভাবে বিভক্ত করা হয় যে A ও B, B ও C এবং C ও D এর শেয়ারের অনুপাত যথাক্রমে ২:৩, ৪:৫ এবং ৬:৭ হয়। এক্ষেত্রে A কত টাকা পাবে?

সমাধান A:B = ২:৩ www.prebd.com

$$B:C = ৪:৫$$

$$C:D = ৬:৭$$

A:B কে ৪ দ্বারা, B:C কে ৬ দ্বারা এবং C:D কে ৫ দ্বারা গুণ করি

$$A:B = ১৬:২৪$$

$$B:C = ২৪:৩০$$

$$C:D = ৩০:৩৫$$

এখানে, A:B:C:D = ১৬:২৪:৩০:৩৫

অনুপাদের যোগফল = ১০৫

$$\text{সুতরাং A পাবে} = ৪৪০০ \text{ এর } \frac{১৬}{১০৫}$$

$$= ১২৪০$$

উত্তর: ১২৪০ টাকা

সাধারণ জ্ঞান

১০। নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন:

ক)	৭ মার্চের ভাষণে বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কয় দফা দাবি পেশ করেন?	৪ দফা
খ)	মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক স্বল্প দৈর্ঘ্য চলচ্চিত্র 'একাত্তরের মিছিল' এর পরিচালক কে?	কবরী সারওয়ার
গ)	মুক্তিযুদ্ধ চলাকালে মুক্তিবাহিনী ও মিত্রবাহিনীর সমন্বয়ে কখন যৌথ বাহিনী গঠন করা হয়?	২১ নভেম্বর ১৯৭১
ঘ)	সম্প্রতি কোন দেশ আনুষ্ঠানিকভাবে ইউনেস্কোতে পুনঃপ্রবেশ করেছে?	যুক্তরাষ্ট্র
ঙ)	২৫ জুলাই, ২০২৩ পেদ্রো সানচেজকে আনুষ্ঠানিকভাবে কোন দেশের তত্তাবধায়ক প্রধানমন্ত্রী মনোনীত করা হয়?	স্পেন
চ)	আইকনিক পাখি লোগো প্রতিস্থাপনের পর টুইটারের নতুন লোগো কী?	X
ছ)	ব্রিকস শীর্ষ সম্মেলনে কয়টি দেশকে নতুন সদস্য হিসেবে সুপারিশ করা হয়েছে?	৬টি দেশ
জ)	দেশের ১৭তম ভৌগোলিক নির্দেশক (জিআই) পণ্য কোনটি?	নাটোরের কাঁচাগোল্লা

প্রশ্ন সমাধান
বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড
সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা

সময়: ৯০ মিনিট; পূর্ণমান-৭০

পরীক্ষার তারিখ: ২৩/০৯/২০২৩

১। এক কথায় প্রকাশ করুন:

ক) শুকনো পাতার শব্দ	= মর্মর	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৬৬)
খ) সেবা করার ইচ্ছা	= শুশ্রূষা	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৫৯)
গ) যে বিষয়ে কোন বিতর্ক নেই	= অবিসংবাদিত	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৮২)
ঘ) শুভক্ষণে জন্ম যার	= ক্ষণজন্মা	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৮৫)
ঙ) একই গুরুর শিষ্য যারা	= সতীর্থ	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৬২)

২। নিচের শব্দগুলোর শুদ্ধ বানান লিখুন:

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	
স্নেহাশীষ	স্নেহাশিস	
পিপিলিকা	পিপীলিকা	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৪)
বিভিষীকা	বিভীষিকা	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১৩১)
সামর্থ	সামর্থ্য	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৬)
জোতির্ময়	জ্যোতির্ময়	

৩। Translate into English:

ক) পাখিরা আকাশে উড়ে।	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-২৮৯)
⇒ Birds fly in the sky	
খ) সে গতকাল বাড়ি এসেছিল।	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৩১৬)
⇒ He came home yesterday	
গ) অল্প বিদ্যা ভয়ংকরী।	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-২৮০)
⇒ A little learning is a dangerous thing	
ঘ) আমরা বাংলাদেশে বাস করি।	
⇒ We live in Bangladesh	
ঙ) আমি চা অপেক্ষা কফি পছন্দ করি।	(সেব্ধ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৩২৪)
⇒ I prefer coffee to tea.	

৪। Fill in the blanks: www.prebd.com

a) Please keep the book..... the table.

Answer: on

b) He is not capable..... doing this.

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা- 51)

Answer: of

c) Vegetables are good..... health.

Answer: for

d) Dhaka is on..... bank of Buriganga.

(সেব্ধ প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-12/article)

Answer: the

e) He is..... university.

(সেঙ্ক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-12/article

Answer: a

৫। নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিন:

ক)	কোভিড-১৯ ভাইরাসের বিস্তার প্রথম কোন দেশে শুরু হয়?	চীন
খ)	দহগ্রাম ছিটমহল কোন জেলায় অবস্থিত?	লালমনিরহাট
গ)	'আমার দেখা নয়চীন' গ্রন্থের রচয়িতা কে?	শেখ মুজিবুর রহমান
ঘ)	বঙ্গবন্ধুর স্বদেশ প্রত্যাবর্তন দিবস কত তারিখ?	১০ জানুয়ারি
ঙ)	SDG এর লক্ষ্য কয়টি?	১৭টি
চ)	'নীলগিরি' কোন জেলায় অবস্থিত?	বান্দরবান
ছ)	বীরশ্রেষ্ঠ ক্যাপ্টেন মহিউদ্দিন জাহাঙ্গীর এর বাড়ি কোন জেলায়?	বরিশাল
জ)	সর্বশেষ G20 সম্মেলন কোথায় অনুষ্ঠিত হয়?	ভারত
ঝ)	আসন্ন বিশ্বকাপ ক্রিকেট বাংলাদেশের প্রথম ম্যাচ কোন শহরে অনুষ্ঠিত হবে?	ধর্মশালা
ঞ)	মুক্তিযুদ্ধে ঢাকা কোন সেক্টরের অধীন ছিল? www.prebd.com	

প্রশ্নক্রম ৬-১২ পদসংশ্লিষ্ট

১৩। একটি ঘরের মেঝের দৈর্ঘ্য ৪ মিটার এবং প্রস্থ ৩.৫ মিটার। ঘরটির উচ্চতা ৩ মিটার এবং এর দেওয়ালগুলো ১৫ সে.মি পুরু হলে, চার দেওয়ালের আয়তন কত?

(সেঙ্ক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-১০১; সমস্যা নং-২৫)

সমাধান দেওয়ালের পুরুত্ব ১৫ সে.মি. = $\frac{১৫}{১০০} = ০.১৫$ মিটার

দৈর্ঘ্যের দিকে ২টি দেওয়ালের ঘনফল

$$= (৪ + ২ \times ০.১৫) \times ৩ \times ০.১৫ \times ২ \text{ ঘনমিটার}$$

$$= ৪.৩ \times ৩ \times ০.১৫ \times ২ \text{ ঘনমিটার}$$

$$= ৩.৮৭ \text{ ঘনমিটার}$$

প্রস্থের দিকে ২টি দেওয়ালের ঘনফল = $(৩.৫ \times ৩ \times ০.১৫ \times ২)$ ঘনমিটার

$$= ৩.১৫ \text{ ঘনমিটার}$$

∴ দেওয়ালগুলোর মোট ঘনফল = $(৩.৮৭ + ৩.১৫)$ ঘনমিটার

$$= ৭.০২ \text{ ঘনমিটার}$$

উত্তর: ঘনফল ৭.০২ ঘনমিটার।

১৪। একটি সমবৃত্তভূমিক বেলনের ব্যাসার্ধ ৪.৫ সে.মি. ও উচ্চতা ৬ সে.মি.। বেলনটির বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন।

(সেঙ্ক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-১১০; সমস্যা নং-৬৪)

সমাধান সমবৃত্তভূমিক বেলনের ব্যাসার্ধ $r = 4.5$ সে.মি. এবং উচ্চতা $h = 6$ সে.মি.

$$\text{বেলনটির বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল} = 2\pi rh = 2 \times 3.14 \times 4.5 \times 6 \text{ বর্গ সে.মি}$$

$$= 169.56 \text{ বর্গ সে.মি}$$

উত্তর: 169.56 বর্গ সে.মি

১৫। তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক নিম্নোক্ত শব্দগুলির পূর্ণাঙ্গ রূপ লিখুন:

a) a2i b) www c) MMS d) SIM e) GIS

f) GPS g) VoIP h) EDGE i) ICT j) GPRS

বাংলাদেশে পানি উন্নয়ন বোর্ড

পদের নাম: সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা



সময়: ১ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

পূর্ণমান: ৭০

তারিখ: ২৩-০৯-২০২৩

টেকনিক্যাল প্রশ্ন বাদ দিয়ে উত্তর করা হয়েছে।

১. এক কথায় প্রকাশ করুন।

- i) শুকনো পাতার শব্দ - মর্মর।
 ii) সেবা করার ইচ্ছা - শুশ্রূষা।
 iii) যে বিষয়ে কোন বিতর্ক নেই - অবিসংবাদী।
 iv) শুভক্ষণে জন্ম যার - ক্ষণজন্মা।
 v) একই গুরুর শিষ্য যারা - সতীর্থ।

২. নিচের শব্দগুলোর শুদ্ধ বানান লিখুন:

- i) স্নেহাশীষ ⇒ স্নেহাশিস।
 ii) পিপিলিকা ⇒ পিপীলিকা।
 iii) বিভিষীকা ⇒ বিভীষিকা।
 iv) সামর্থ ⇒ সামর্থ্য।
 v) জ্যোতির্ময় ⇒ জ্যোতির্ময়।

৩. Translate into English.

i) পাখিরা আকাশে উড়ে।

Ans. Birds fly in the sky.

ii) সে গতকাল বাড়ি এসেছিল।

Ans. He came home yesterday.

iii) অল্প বিদ্যা ভয়ংকারী।

Ans. A little learning is a dangerous think.

iv) আমরা বাংলাদেশে বাস করি।

Ans. We live in Bangladesh

v) আমি চা অপেক্ষা কফি পছন্দ করি।

Ans. I prefer coffee to tea.

৪. Fill in the blanks with appropriate preposition or article.

- i) Please keep the book the table. (on)
 ii) He is not capable doing this. (of)
 iii) Vegetables are good health. (for)
 iv) Dhaka is on bank of Buriganga. (the)
 v) He is university student. (a)

৫. নিম্নের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিন। www.prebd.com

i) কোভিড ১৯ ভাইরাসের বিস্তার প্রথম দেশে শুরু হয়?

উত্তর: চীন।

ii) দহগ্রাম ছিটমহল কোন জেলায় অবস্থিত?

উত্তর: লালমনিরহাট জেলায়।

iii) আমার দেখা নয়া চীন গ্রন্থের রচয়িতা কে?

উত্তর: বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।

iv) বঙ্গবন্ধুর স্বদেশ প্রত্যাবর্তন দিবস কত তারিখ?

উত্তর: ১০ জানুয়ারি।

v) SDG এর লক্ষ্য কয়টি?

উত্তর: ১৭টি।

vi) নীলগিরি কোন জেলায় অবস্থিত?

উত্তর: বান্দরবান জেলায়।

vii) বীরশ্রেষ্ঠ ক্যাপ্টেন মহিউদ্দিন জাহাঙ্গীর এর বাড়ি কোন জেলায়?

উত্তর: বরিশাল জেলায়।

viii) সর্বশেষ G-20 সম্মেলন কোথায় অনুষ্ঠিত হয়?

উত্তর: নয়াদিল্লি, ভারত।

ix) আসন্ন বিশ্বকাপ ক্রিকেটে বাংলাদেশের প্রথম ম্যাচ কোন শহরে অনুষ্ঠিত হবে?

উত্তর: হিমাচল প্রদেশের ধর্মশালা শহরে।

x) মুজিবুদ্ধে ঢাকা কোন সেক্টরের অধীন ছিল?

উত্তর: ২ নম্বর সেক্টরের।

৬. ১৯৫৫ সালের প্রজাস্বত্ত্ব বিধিমালার ২৭ বিধি এবং ১৯৫৭ সালের টেকনিক্যাল রুলস মোতাবেক ক্যাডাস্ট্রাল জরিপ কার্যক্রমের স্বরসমূহ লিখুন।

৭. টীকা লিখুন।

ক) গ্যান্টার চেইন

খ) থিওডোলাইট

গ) তফসিল

ঘ) ছুট দাগ

ঙ) বদর

চ) মৌজা ম্যাপ

ছ) খতিয়ান

জ) সিএস জরীপ

ঝ) পয়ত্তি

ঞ) নামজারী

৮. ভূমি অধিগ্রহণ আইন অনুযায়ী Arbitration বলতে কী বুঝায়?

৯. সরকারি/স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে প্রত্যাশী সংস্থা কর্তৃক জেলা প্রশাসকের নিকট ভূমি অধিগ্রহণ প্রস্তাব দাখিলের সময় কি কি কাগজ সংযোজন বাধ্যতামূলক?

১০. ABC সমবাহু ত্রিভুজের AB বাহুর বিয়রিং 30° । অপর বাহু দুটির বিয়ারিং নির্ণয় করুন। ঘের ভানাবর্তে।

১১. 0.155 মিটার খাটো 20 মিটার শিকল দ্বারা মেপে একটি রেখার দৈর্ঘ্য পাওয়া গেল 1000 মিটার। রেখাটির প্রকৃত দৈর্ঘ্য কত?

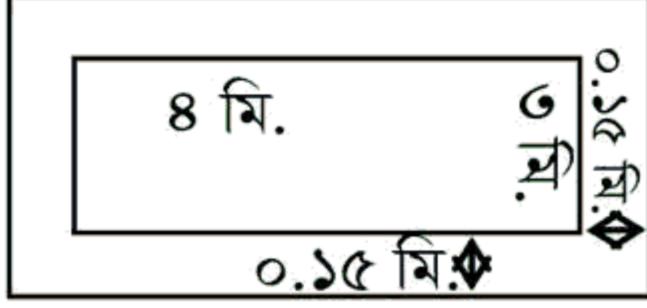
১২. ক) বক্স সেক্সট্যান্ট কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

খ) প্রিজম স্কয়ার কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

গ) ক্রিনোমিটার কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

১৩. একটি ঘরের মেঝের দৈর্ঘ্য ৪ মিটার এবং প্রস্থ ৩.৫ মিটার। ঘরটির উচ্চতা ৩ মিটার এবং দেয়ালগুলো ১৫ সে.মি. পুরু হলে, চার দেওয়ালের আয়তন কত?

সমাধান



দেওয়ালের পুরুত্ব ১৫ সে.মি. = $\frac{15}{100} = 0.15$ মি.

দৈর্ঘ্য বরাবর দুই দেওয়ালের আয়তন

$$= (4 + 2 \times 0.15) \times 3 \times 0.15 \times 2 \text{ ঘনমি.}$$

$$= 8.3 \times 3 \times 0.15 \times 2 = 7.39 \text{ ঘনমি.}$$

প্রস্থ বরাবর দুই দেওয়ালের আয়তন

$$= 3.5 \times 3 \times 0.15 \times 2 = 3.15 \text{ ঘনমি.}$$

∴ চারটি দেওয়ালের মোট আয়তন

$$= (7.39 + 3.15) \text{ ঘনমি.} = 10.54 \text{ ঘনমিটার।}$$

১৪. একটি সমবৃত্তভূমিক বেলনের ব্যাসার্ধ ৪.৫ সে.মি. ও উচ্চতা ৬ সে.মি.। বেলনটির বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন।

সমাধান) বেলনটির ব্যাসার্ধ, $r = 4.5$ সে.মি. এবং উচ্চতা

$h = 6$ সে.মি. হলে-

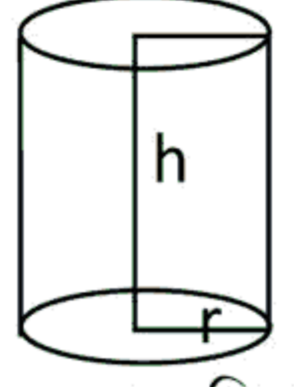
বেলনটির বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল

$$= \text{ভূমির পরিধি} \times \text{উচ্চতা}$$

$$= 2\pi rh$$

$$= 2 \times 3.1416 \times 4.5 \times 6$$

$$= 169.65 \text{ বর্গ সে.মি.। } \text{www.prebd.com}$$



চিত্র: সমবৃত্তভূমিক বেলন

১৫. তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক নিম্নোক্ত শব্দগুলির পূর্ণাঙ্গ রূপ লিখুন।

i) a2i - Aspire to Innovate.

ii) WWW - World Wide Web.

iii) MMS - Multimedia Messaging Service.

iv) SIM - Subscriber Identity Module.

v) GIS - Geographic information system.

vi) VoIP - Voice Over Internet Protocol.

vii) EDGE - Enhanced Data rates for GSM Evolution.

ix) ICT - Information and Communications Technology.

x) GPRS - General Packet Radio Service.

প্রশ্ন সমাধান

জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়

সাঁটমুদ্রাক্ষরিক কাম কম্পিউটার অপারেটর

সময়: ৯০ মিনিট; পূর্ণমান-৯০

পরীক্ষার তারিখ: ২৩/০৯/২০২৩

১। প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন:

ক) 'রিঙ্কা' এবং 'পাউরুটি' শব্দ দুটি কোন ভাষা থেকে এসেছে? (সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১৬৬)

উত্তর: রিঙ্কা- জাপানি, পাউরুটি- পর্তুগিজ

খ) দু'টি নাসিক্য বর্ণের উদাহরণ লিখুন।

উত্তর: ঙ, ন

গ) 'আমরা তখন রোজ সকালে নদী তীরে ভ্রমণ করতাম'- এখানে ক্রিয়া পদটির কাল কী?

উত্তর: নিত্যবৃত্ত অতীত

ঘ) 'আবির্ভাব' এবং 'সঞ্চয়' শব্দ দুটি বিপরীতার্থক শব্দ কী কী? (সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১৪৯)

উত্তর: আবির্ভাব- তিরোধান এবং সঞ্চয় - ব্যয়

ঙ) উপকারীর উপকার স্বীকার করে যে- এক কথায় কী হবে? (সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৫৭)

উত্তর: কৃতজ্ঞ

২। সাহিত্যকর্মগুলোর রচয়িতার নাম লিখুন:

সাহিত্যকর্ম	রচয়িতা	
একাত্তরের দিনগুলি	জাহানারা ইমাম	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১৮৫)
প্রবোধ প্রভাকর	ঈশ্বরচন্দ্র গুপ্ত	
অগ্নিবীণা	কাজী নজরুল ইসলাম	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১৮৭)
সত্যতার সংকট	রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর	
হাঙ্গর নদী ঘেনেড	সেলিনা হোসেন	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১৮৫)

৩। শব্দগুলোর শুদ্ধরূপ লিখুন:

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	
নূন্যতম	নূন্যতম	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৪)
ঐক্যমত	ঐকমত্য	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১১৭)
সমীচিন	সমীচীন	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৬)
দৈন্যতা	দৈন্য	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৪)
মুখস্থ	মুখস্থ	(সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১২৬)

৪। শব্দগুলোর সন্ধি বিচ্ছেদ করুন-

ক) ইত্যাদি = ইতি + আদি (সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৬)

খ) ষড়ঋতু = ষট্ + ঋতু (সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১১)

গ) সজ্জন = সৎ + জন (সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-১১)

ঘ) জনৈক = জন + এক (সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৬)

ঙ) সিংহাসন = সিংহ + আসন (সেফ প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-৫)

৫। 'পদ্মাসেতু' সম্পর্কে একটি অনুচ্ছেদ লিখুন।

(সেবক প্রিপারেশন বাংলা; পৃষ্ঠা-২০৩)

৬। **Fill in the blanks:**

a) He is addicted..... digital devices.

(সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-24)

Answer: to

b) Your action is not consistent..... the rules.

(সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-29)

Answer: with

c) The poor man was exempted..... fine.

(সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-34)

Answer: from

d) Do not hanker..... wealth.

(সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-35)

Answer: after

e) Look the word in the Dictionary.

(সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-58)

Answer: up www.prebd.com

৭। Make sentence with meaning:

All along	সব সময়	All along I was present in the meeting. (সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-180)
Bring to mind	স্মরণ করা	I could not bring to mind his name. (সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-189)
Out of date	সেকেলে	The law is out of date now. (সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-214)
Swan song	কবির শেষ রচনা	"The Tempest" is the swan song of Shakespeare. (সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-220)
Turning point	যে অবস্থা হতে পরিবর্তনের সূচনা হয়	I felt I was at a turning point in my life.

৮। **Change the voice**

a) Do not waste your time. (Passive)

(সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-139/rule)

⇒ Let not your time be wasted.

b) Is he known to you? (Active)

(সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-157)

⇒ Do you know him?

c) He asked me to make tea. (Passive)

⇒ I was requested to make tea by him.

d) They saw me writing a letter (Passive)

(সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-136/rule)

⇒ I was seen writing a letter by them.

e) Our duty must be done by us. (Active)

(সেবক প্রিপারেশন ইংরেজি; পৃষ্ঠা-137/rule)

⇒ We must do our duty.

১৪। যদি $a:b = b:c$ হয় তবে প্রমাণ করুন যে,

$$\left(\frac{a+b}{b+c}\right)^2 = \frac{a^2+b^2}{b^2+c^2}$$

সমাধান দেওয়া আছে, $a:b = b:c \therefore b^2 = ac$

$$\text{এখন, } \left(\frac{a+b}{b+c}\right)^2 = \frac{(a+b)^2}{(b+c)^2}$$

$$= \frac{a^2 + 2ab + b^2}{b^2 + 2bc + c^2}$$

$$= \frac{a^2 + 2ab + ac}{ac + 2bc + c^2}$$

$$= \frac{a(a + 2b + c)}{c(a + 2b + c)}$$

$$= \frac{a}{c}$$

$$\text{আবার, } \frac{a^2 + b^2}{b^2 + c^2} = \frac{a^2 + ac}{ac + c^2}$$

$$= \frac{a(a + c)}{c(a + c)}$$

$$= \frac{a}{c}$$

$$\therefore \left(\frac{a+b}{b+c}\right)^2 = \frac{a^2+b^2}{b^2+c^2}$$

১৫। উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন: $25(a + 2b)^2 - 36(2a - 5b)^2$

$$\text{সমাধান } 25(a + 2b)^2 - 36(2a - 5b)^2$$

$$= \{5^2(a + 2b)^2\} - \{6^2(2a - 5b)^2\}$$

$$= (5a + 10b)^2 - (12a - 30b)^2$$

$$= (5a + 10b + 12a - 30b)(5a + 10b - 12a + 30b)$$

$$= (17a - 20b)(40b - 7a) \text{ (Answer)}$$

প্রশ্ন সমাধান

জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়

অফিস সহকারী কাম-কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক

সময়: ৬০ মিনিট; পূর্ণমান-৯০

পরীক্ষার তারিখ: ২৩/০৯/২০২৩

১। নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন:

ক) সমাসের রীতি কোথা থেকে বাংলায় এসেছে?

উত্তর: সংস্কৃত

খ) 'সেমিকোলন' এবং 'দাড়ি' এর জন্য বিরতি কাল পরিমাণ কত লিখুন।

উত্তর: সেমিকোলন- ১ বলার দ্বিগুণ; দাড়ি - ১ সেকেন্ড

গ) 'File' এবং 'Post graduate' এর পারিভাষিক প্রতিশব্দ লিখুন।

উত্তর: File = নথি; Post graduate = স্নাতকোত্তর

ঘ) রশিদ বলল, "আমার ভাই আজই ঢাকা যাচ্ছেন", এর পরোক্ষ উক্তি লিখুন।

উত্তর: রশিদ বলল যে তার ভাই সেদিনই ঢাকা যাচ্ছিলেন।

ঙ) 'তুলা' এবং 'পড়িল' শব্দ দুটিকে চলিত রীতিতে লিখুন। ১৬২

উত্তর: তুলা - তুলো; পড়িল- পড়লো

চ) 'বীরবল' ছদ্মনামটি কার? ১৮৪

উত্তর: প্রমথ চৌধুরী

ছ) ফোর্ট উইলিয়াম কলেজে বাংলা বিভাগ খোলা হয় কত সালে?

উত্তর: ১৮০১

জ) 'কবর' নাটকটির পটভূমি কি ছিলো?

উত্তর: বায়ানের ভাষা আন্দোলন

ঝ) বাংলা সাহিত্যের প্রাচীন যুগের নিদর্শনের মূল নাম কি? ১৮২

উত্তর: চর্যাপদ

ঞ) সনেটে দুটি অংশ কি কি নামে পরিচিত?

উত্তর: অষ্টক ও ষটক

২। সাহিত্যকর্মগুলোর রচয়িতার নাম লিখুন:

সাহিত্যকর্ম	রচয়িতা
সখিগতা	কাজী নজরুল ইসলাম ১৮৭
অপরাজিত	বিভূতিভূষণ বন্দোপাধ্যায়
পূর্বাভাস	সুকান্ত ভট্টাচার্য
একাত্তরের দিনগুলি	জাহানারা ইমাম ১৮৫
ব্যাকরণ কৌমুদী	ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর

৩। অর্থ উল্লেখ করে বাক্য রচনা করুন:

ক) ছকড়া নকড়া = সস্তা দর ১১০

খ) ডাকা বুকো = নির্ভীক/দুরন্ত ৯৮

গ) নেই আঁকড়া = একগুঁয়ে স্বভাবের ৯৯

ঘ) ইতরবিশেষ = পার্থক্য ৮৯

ঙ) ঝড়ো কাক = বিপর্যস্ত ৯৭

৪। 'মেট্রোরেল' সম্পর্কে একটি অনুচ্ছেদ লিখুন।

৫। **Fill in the blanks:**

a) His school is adjacent his home. 24

Answer: to

b) The pen belongs..... me. 56

Answer: to

c) The exam will commence..... the 25th September. 28

Answer: on

d) He has disliking..... dogs. 32

Answer: for

e) He is good..... tennis. 59

Answer: at

৬। **Write the following sentence correctly.** 227

a) I receive your letter yesterday.

⇒ I received your letter yesterday.

b) Food nourish our body.

⇒ Food nourishes our body.

c) He arrive before his father went home.

⇒ He had arrived before his father went home.

d) They work for two hours.

⇒ They have been working for two hours.

e) No body salute the setting sun.

⇒ No one/ Nobody salutes the setting sun.

৭। **Change the voice: www.prebd.com**

a) I was advised to take regular exercise by the doctor. (Active) 135/voice rule

⇒ The doctor advised me to take regular exercise.

b) What do you want? (Passive) 139

⇒ What is wanted by you?

c) He ran a race. (Passive) 143

⇒ A race was run by him.

d) Promises should be kept. (Active) 143

⇒ One should keep one's promises

e) He will teach the subject. (Passive) 135/voice rule

⇒ The subject will be taught by him

৮। **Make sentences with meaning:**

Catch a tarter	শক্তিশালী লোকের মুখোমুখি হওয়া	I do not want to catch a tarter
Horns of a dilemma	উভয়সঙ্কট	The bird is caught on the horns of a

		dilemma
In sackcloth and ashes	অনুশোচনা	He stood before us in sackcloth and ashes
Sheet anchor	হাতের পাঁচ	This small piece of land is his sheet anchor; he does not want to part with it. 218
Up and doing	কর্মঠ	You should be up and doing. 224 www.prebd.com

৮। Write a paragraph on 'Padma Bridge'

১০। পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৭৪ বছর এবং তাদের বয়সের অনুপাত ১০ বছর পূর্বে ছিল ৭:২। ১০ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত কত হবে?

(সেঙ্ক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-৩৮; সমস্যা নং- ৩২)

সমাধান ধরি, ১০ বছর পূর্বে পিতার বয়স $7x$ বছর এবং পুত্রের বয়স $2x$ বছর।

\therefore পিতার বর্তমান বয়স = $(7x + 10)$ বছর

পুত্রের বর্তমান বয়স = $(2x + 10)$ বছর

প্রশ্নমতে,

$$(7x + 10) + (2x + 10) = 74$$

$$\text{বা, } 7x + 10 + 2x + 10 = 74$$

$$\text{বা, } 9x = 54$$

$$\therefore x = 6$$

\therefore পিতার বর্তমান বয়স $(7 \times 6 + 10)$ বছর = 52 বছর

এবং পুত্রের বর্তমান বয়স $(2 \times 6 + 10)$ বছর = 22 বছর

১০ বছর পর পিতার বর্তমান বয়স $(52 + 10)$ বছর = 62 বছর

১০ বছর পর পুত্রের বর্তমান বয়স $(22 + 10)$ বছর = 32 বছর

১০ বছর পর পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের অনুপাত = $62 : 32$
= $31 : 16$

উত্তর: 31:16

১১। একটি বানর একটি তৈলাক্ত বাঁশ বেয়ে উপরে উঠতে লাগলো। বানরটি যদি ১ মিনিটে ৪ মিটার উঠে এবং পরবর্তী মিনিটে ১ মিটার নেমে পড়ে, তবে ১৬ মিটার উচু বাঁশের মাথায় উঠতে কত সময় লাগবে?

(সেঙ্ক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-১৭০; সমস্যা নং- ১০)

সমাধান বানরটি প্রথম ১ মিনিটে উঠে ৪ মিটার।

আবার, বানরটি পরবর্তী ১ মিনিটে নেমে আসে ১ মিটার।

তাহলে বানরটি মোট ২ মিনিটে উঠে ৩ মিটার। যেহেতু শেষের ৪ মিটার ১ সেকেন্ডে উঠে আর নামবে না। বাঁশের অবশিষ্ট থাকে $(16 - 8)$ বা ১২ মিটার।

৩ মিটার উঠতে সময় লাগে ২ মিনিটে

$$\therefore 1 \quad " \quad " \quad " \quad " \quad \frac{2}{3} \quad "$$

$$\therefore 12 \quad " \quad " \quad " \quad " \quad \frac{2 \times 12}{3} \quad "$$

$$= 8 \text{ মিনিটে}$$

\therefore বাঁশটির ১২ মিটার উঠতে সময় লাগে ৮ মিনিট

এবং শেষ ৪ মিটার উঠতে সময় লাগে ১ মিনিট

সুতরাং বানরটির বাঁশের মাথায় উঠতে সময় লাগবে মোট $(8 + 1)$ বা ৯ মিনিট

উত্তর: ৯ মিনিট।

১২। একটি ঘরের দৈর্ঘ্য, প্রস্থের ৩ গুণ। প্রতি বর্গমিটারে ৭.৫০ টাকা দরে ঘরের মেঝে কার্পেট দিয়ে মুড়তে মোট ১১০২.৫০ টাকা ব্যয় হয়। ঘরটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় করুন।

(সেঙ্ক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-১৯৮; সমস্যা নং- ১৭)

সমাধান ৭.৫০ টাকা খরচ হয় ১ বর্গমিটারে

$$\therefore 1 \quad " \quad " \quad " \quad \frac{1}{9.50} \quad "$$

$$\therefore 1102.50 \quad " \quad " \quad " \quad \frac{1 \times 1102.5}{9.50} \quad "$$

$$= 116.05 \text{ বর্গমিটার}$$

অর্থাৎ, ঘরের ক্ষেত্রফল ১১৬.০৫ বর্গমিটার

মনে করি, প্রস্থ = k মিটার

\therefore দৈর্ঘ্য = $3k$ মিটার

\therefore ক্ষেত্রফল = (দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ) বর্গ একক

$$= (3k \times k) \text{ বর্গমিটার} = 3k^2 \text{ বর্গমিটার}$$

শর্তানুসারে,

$$3k^2 = 116.05$$

$$\text{বা, } k^2 = \frac{116.05}{3}$$

$$\text{বা, } k^2 = 38.68$$

$$\therefore k = \sqrt{38.68} = 6.22$$

অতএব, প্রস্থ = ৬.২২ মিটার, এবং দৈর্ঘ্য = (3×6.22) মিটার বা ১৮.৬৬ মিটার

উত্তর: দৈর্ঘ্য ১৮.৬৬ মিটার এবং প্রস্থ ৬.২২ মিটার

১৩। প্রমাণ করুন যে, $(a + b)^4 - (a - b)^4 = 8ab(a^2 + b^2)$

(সেঙ্ক প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-১৩৭; সমস্যা নং- ১০)

সমাধান $(a + b)^4 - (a - b)^4$

$$= \{(a + b)^2\}^2 - \{(a - b)^2\}^2$$

$$= \{(a + b)^2 + (a - b)^2\} \{(a + b)^2 - (a - b)^2\}$$

$$= 2(a^2 + b^2) \times 4ab$$

$$= 8ab(a^2 + b^2)$$

$\therefore (a + b)^4 - (a - b)^4 = 8ab(a^2 + b^2)$ (প্রমাণিত)

১৪। যদি $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ হয়, তবে প্রমাণ করুন যে, $a^3 + \frac{1}{a^3} = 18\sqrt{3}$

(সেক্ষ প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-১৪৩; সমস্যা নং- ৩৭)

সমাধান দেওয়া আছে, $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$

$$\therefore \frac{1}{a} = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$$

$$= \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})}$$

[লব ও হরকে $(\sqrt{3} - \sqrt{2})$ দ্বারা গুণ করে]

$$= \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{(\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2}$$

$$= \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3 - 2}$$

$$= \sqrt{3} - \sqrt{2}$$

$$\therefore a + \frac{1}{a} = (\sqrt{3} + \sqrt{2}) + (\sqrt{3} - \sqrt{2})$$

$$= \sqrt{3} + \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} = 2\sqrt{3}$$

$$\text{এখন, } a^3 + \frac{1}{a^3} = \left(a + \frac{1}{a}\right)^3 - 3 \cdot a \cdot \frac{1}{a} \left(a + \frac{1}{a}\right)$$

$$= (2\sqrt{3})^3 - 3(2\sqrt{3}) \left[\because a + \frac{1}{a} = 2\sqrt{3} \right]$$

$$= 2^3 \cdot (\sqrt{3})^3 - 3 \times 2\sqrt{3}$$

$$= 8 \cdot 3\sqrt{3} - 6\sqrt{3}$$

$$= 24\sqrt{3} - 6\sqrt{3}$$

$$= 18\sqrt{3} \text{ (প্রমাণিত)}$$

শ্রেণি ১১-২০ (তৃতীয় ও চতুর্থ শ্রেণি) পদে নিয়োগ প্রার্থীদের
সেক্ষ প্রিপারেশন

প্রশ্ন সমাধান

কাস্টম হাউজ, পানগাঁও

অফিস সহায়ক

সময়: ৬০ মিনিট; পূর্ণমান-৭০

পরীক্ষার তারিখ: ২৩/০৯/২০২৩

বাংলা-২০

১। পর্বত ও হস্তি শব্দদ্বয়ের বহুবচন লিখুন।

উত্তর: পর্বত = পর্বতমালা; হস্তি = হস্তিযুত

২। কারক কাকে বলে? উহা কত প্রকার?

উত্তর: বাক্যস্থিত ক্রিয়াপদের সঙ্গে নামপদের যে সম্পর্ক, তাকে কারক বলে। কারক ৬ প্রকার।

৩। পদ কাকে বলে? উহা কত প্রকার?

উত্তর: বাক্যে ব্যবহৃত প্রত্যেকটি শব্দকে পদ বলে। পদ ৫ প্রকার

৪। বিপরীত শব্দ লিখুন:

ক) অনুজ = অগ্রজ

খ) অপকার = উপকার

৫। এক কথায় প্রকাশ করুন:

ক) ময়ূরের ডাক = কেকা

খ) কোকিলের ডাক = কুহু

৬। বাংলায় স্বরবর্ণ ও ব্যঞ্জনবর্ণ কয়টি?

উত্তর: স্বরবর্ণ ১১টি ও ব্যঞ্জনবর্ণ ৩৯টি

৭। সুখ ও দুঃখ শব্দদ্বয়ের ০১টি করে প্রতিশব্দ লিখুন?

উত্তর: সুখ = আনন্দ, তৃপ্তি; দুঃখ = কষ্ট, ক্ষোভ

৮। রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর কত সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন?

উত্তর: ১৯১৩

৯। কাজী নজরুল ইসলামের ০১টি কবিতার নাম লিখুন?

উত্তর: বিদ্রোহী

১০। 'মহাসাগর' শব্দের ইংরেজি লিখুন?

উত্তর: Ocean

English 20

1. Write the meaning of the following idioms and make sentences:

At a loss	হতবুদ্ধি	He is at a loss now.
Red letter day	স্মরণীয় দিন	16 th December is our red letter day
A tip of the ice berg	বড় সমস্যার ক্ষুদ্র অংশ মাত্র	These small local protests are just the tip of the iceberg.
Bed of roses	পুষ্প শয্যা	Life is not a bed of roses www.prebd.com
As usual	যথারীতি	He goes to bed at 10 PM as usual

2. Fill in the gaps with appropriate preposition:

a) He is at home..... English.

Answer: in

b) The team consists..... ten people.

Answer: of

c) We all know the secret..... Rahman.

Answer: to

d) He tried hard to fend..... him.

Answer: off

e) There is no substitute..... hard work.

Answer: for

3. Write antonym of the following words:

Given word	Antonym
Optimistic	Negative
Bright	Dark
Nocturnal	Diurnal
Easy	Hard
Hot	Cold

4. Translate into English:

ক) ঢাকা বুড়িগঙ্গার তীরে অবস্থিত।

⇒ Dhaka stands on the bank of Buriganga.

খ) আমি আমার মাকে ভালোবাসি।

⇒ I love my mother.

গ) আমার পিতার একটি লাল জামা ছিল।

⇒ My father had a red shirt.

ঘ) আমি প্রতিদিন পত্রিকা পড়ি।

⇒ I read newspaper everyday.

ঙ) যা রটে তা কিছু তো বটে।

⇒ Rumour has some element of truth in it

গণিত

১। একটি স্কুলের মাধ্যমিক পরিক্ষার্থীদের ৬৮% উত্তীর্ণ হল।

আরও যদি ১৪ জন বেশি পাশ করত, তাহলে পাশের হার ৭৫% হত। পরিক্ষার্থীদের সংখ্যা কত?

সমাধান

বেশি পাশ করতো = $(৭৫ - ৬৮)\% = ৭\%$ পরিক্ষার্থী

৭ জন বেশি পাশ করলে পরিক্ষার্থী সংখ্যা ১০০ জন

১ " " " " " " $\frac{১০০}{৭}$ "

১৪ " " " " " " $\frac{১০০ \times ১৪}{৭}$ "

= ২০০ জন

উত্তর: ২০০ জন

২। $x^2y(x^3 - y^3)$, $x^2y^2(x^4 + x^2y^2 + y^4)$ এবং $x^3y + x^2y^2 + xy^3$ এর ল.সা.গু এবং গ.সা.গু নির্ণয় করুন।

সমাধান

১ম রাশি = $x^2y(x^3 - y^3)$

= $x^2y(x - y)(x^2 + xy + y^2)$

২য় রাশি = $x^2y^2(x^4 + x^2y^2 + y^4)$

= $x^2y^2\{(x^2)^2 + 2.x^2.y^2 + (y^2)^2 - x^2y^2\}$

= $x^2y^2\{(x^2 + y^2)^2 - (xy)^2\}$

$$= x^2y^2 (x^2 + xy + y^2) (x^2 - xy + y^2)$$

$$\text{৩য় রাশি} = x^3y + x^2y^2 + xy^3$$

$$= xy (x^2 + xy + y^2)$$

$$\text{নির্ণয় ল.সা.গু} = x^2y^2 (x - y) (x^2 + xy + y^2) (x^2 - xy + y^2)$$

$$= x^2y^2 (x^3 - y^3) (x^2 - xy + y^2)$$

$$\text{নির্ণয় গ.সা.গু} = xy (x^2 + xy + y^2)$$

৩। টাকায় ১০টা দরে আমলকি ক্রয় করে ৮টি দরে বিক্রয় করলে, শতকরা কত লাভ হবে? www.prebd.com

(সেফ প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-৫৭; সমস্যা নং-১৯)

সমাধান ১০টি আমলকির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$১টি \quad " \quad " \quad \frac{১}{১০} \quad "$$

আবার,
৮টি আমলকির বিক্রয় মূল্য ১ টাকা

$$১টি \quad " \quad " \quad \frac{১}{৮} \quad "$$

$$\text{সুতরাং লাভ হয়} = \frac{১}{৮} - \frac{১}{১০} = \frac{১}{৪০} \text{ টাকা}$$

$$\frac{১}{১০} \text{ টাকায় লাভ হয় } \frac{১}{৪০} \text{ টাকা}$$

$$১ \quad " \quad " \quad \frac{১০}{৪০} \quad "$$

$$১০০ \quad " \quad " \quad \frac{১০ \times ১০০}{৪০} \quad "$$

$$= ২৫ \text{ টাকা}$$

উত্তর: ২৫%

৪। একটি পুকুরের দৈর্ঘ্য ৬০ মিটার এবং প্রস্থ ৪০ মিটার। পুকুরের পাড়ের বিস্তার ৩ মিটার হলে পুকুরের পাড়ের ক্ষেত্রফল কত?

(সেফ প্রিপারেশন গণিত; পৃষ্ঠা-৯৫; সমস্যা নং-৩)

সমাধান দেওয়া আছে, দৈর্ঘ্য ৬০ মিটার ও প্রস্থ ৪০ মিটার

$$\text{পাড় সহ পুকুরের দৈর্ঘ্য} = \{৬০ + (৩ \times ২)\} \text{ মিটার}$$

$$= ৬৬ \text{ মিটার}$$

$$\text{পাড় সহ পুকুরের প্রস্থ} = \{৪০ + (৩ \times ২)\} \text{ মিটার}$$

$$= ৪৬ \text{ মিটার}$$

$$\text{এখন পাড়সহ পুকুরের ক্ষেত্রফল} = (৬৬ \times ৪৬) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ৩০৩৬ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{পুকুরটির ক্ষেত্রফল} = (৬০ \times ৪০) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ২৪০০ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{পুকুরপাড়ের ক্ষেত্রফল} = (৩০৩৬ - ২৪০০) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ৬৩৬ \text{ বর্গমিটার}$$

উত্তর: ৬৩৬ বর্গমিটার

সাধারণ জ্ঞান

ক)	বাংলাদেশে মেট্রোরেলের প্রথম নারী চালক কে?	মরিয়ম আফিজা
খ)	যুক্তরাজ্যের বর্তমান প্রধানমন্ত্রীর নাম কি?	খ্যি সুনাক
গ)	NBR অর্থমন্ত্রণালয়ের কোন বিভাগের অধীনে?	অভ্যন্তরীণ সম্পদ বিভাগ
ঘ)	বাংলাদেশের সংবিধান রচনা কমিটির একমাত্র মহিলা সদস্যের নাম কি?	রাজিয়া বানু
ঙ)	বাংলাদেশের সর্বোচ্চ বেসামরিক পুরস্কারের নাম কি?	স্বাধীনতা পুরস্কার
চ)	রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের কোন গ্রন্থটি তার মৃত্যুর পরে প্রকাশিত হয়?	শেষ লেখা
ছ)	বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধে নৌ-পথ কোন সেক্টরের অন্তর্ভুক্ত ছিল?	১০ নং
ঝ)	ম্যাকমোহন লাইন কোন কোন দেশের মধ্যে সীমানা নির্ধারণ করেছে?	ভারত ও চীন
জ)	বেনাপোল কাস্টম হাউস কোন উপজেলায় অবস্থিত?	যশোরের শার্শা উপজেলায়
ঞ)	IPR এর পূর্ণরূপ লিখুন।	IPR = Intellectual Property Rights

কাস্টম হাউজ, পানগাঁও

পদের নাম: সিপাহী

সময়: ১ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

পূর্ণমান: ৭০

তারিখ: ২৩-০৯-২০২৩

বাংলা- ২০

১. সন্ধি বিচ্ছেদ করুন।
ক) বিদ্যালয় = বিদ্যা + আলয়।
খ) নাবিক = নৌ + ইক।
২. প্রদত্ত শব্দের দুইটি করে প্রতিশব্দ লিখুন-
ক) নিধি : গচ্ছিত ধন, ধনরত্ন।
খ) দ্বিজ : পাখি, খেচর।
৩. মৌলিক স্বরসন্ধি কয়টি ও কি কি?
উত্তর: ৭টি। যথা- ই, এ, অ্যা, আ, অ, ও, উ।
৪. বাংলা বর্ণমালায় অর্ধমাত্রা কয়টি ও কি কি?
উত্তর: ৮টি। যথা- ঋ, ঋ, গ, ঙ, ঞ, ধ, প, শ।
৫. কৃদন্ত পদ কাকে বলে?
উত্তর: কৃৎ প্রত্যয় যোগে গঠিত সাধিত পদকে কৃদন্ত পদ বলে।
৬. চারটি শব্দালংকারের নাম লিখুন-
উত্তর: অনুপ্রাস, যমক, শ্লেষ ও বক্রোক্তি।
৭. 'অকাল বোধন' ও 'কতশত' বাগধারাগুলোর অর্থ কি?
অকাল বোধন (অসময়ে আবির্ভাব)।
কতশত (অসংখ্য)।
৮. 'শ্যামবর্ণ' ও 'ক্ষেত্রফল' শব্দদ্বয়ের ইংরেজি লিখুন -
উত্তর: শ্যামবর্ণ (Vert); ক্ষেত্রফল (Area)
৯. চর্যাপদের আবিষ্কারের উপাধি লিখুন-
উত্তর: মহামহোপাধ্যায়।
১০. নিম্নোক্ত খনার বচনের পরের চরণ লিখুন?
ঘোল কুল কলা
উত্তর: তিনে নাশ গলা।

English (4×5=20)

1. Write the meaning of the following idioms/phrases and make sentences with them' (1× 5)
i) **Out of the blue** – (unexpectedly) The decision came out of the blue.
ii) **a to z** – (including everything) His book tells the story of her life from a to z.
iii) **The tip of the iceberg** - (only a small part of a much larger problem) These small local protests are just the tip of the iceberg.

iv) **Pay through the nose** – (to pay too much money for something) We paid through the nose to get the car fixed.

v) **Have bigger fish to fry** – (to have more important or more interesting things to do) I can't help you right now because I have a bigger fish to fry.

2. Fill in the gaps with appropriate preposition : (1× 5)

- a) We should put up **for** new corners.
- b) Fire ripped **into/through** the factory.
- c) We all know the secret **about** Rahman.
- d) He tried hard to fend **off** him.
- e) There is no substitute **for** hard work.

3. Write antonym of the following words (1× 5)

- Pessimistic** – Optimistic
Misogyny – Philogyny
Nocturnal – Diurnal
Grumpy – Cheerful
Ambiguous – Unambiguous

4. Translate into English (1× 5)

- a) ঢাকা বুড়িগঙ্গার তীরে অবস্থিত।
Dhaka stands on the bank of the Buriganga.
- b) রাজশাহীর আমের স্বাদই আলাদা।
The taste of the mangoes of Rajshahi is unique. www.prebd.com
- c) পরিকল্পিত নগরায়ন সময়ের দাবী।
Planned urbanization is the need of the hour.
- d) আপনি কি একশ টাকার ভাঙতি দিতে পারবেন।
Could you give me change for a 100 taka note?
- e) যা রটে তা কিছু তো বটে।
Rumour has some element of truth in it./ No smoke without fire.

গণিত- ১৫

১. একটি স্কুলের মাধ্যমিক পরীক্ষার্থীর ৬৮% উত্তীর্ণ হল। আরও যদি ১৪ জন বেশি পাশ করত, তাহলে পাশের হার ৭৫% হত। পরীক্ষার্থীদের সংখ্যা কত?

সমাধান ৬৮% হারে ১০০ জনে পাশ করে ৬৮ জন
৭৫% হারে ১০০ জনে পাশ করে ৭৫ জন
পাশের ব্যবধান (৭৫ - ৬৮) জন বা ৭ জন
পাশের ব্যবধান ৭ জন হলে মোট পরীক্ষার্থী ১০০ জন
" " ১ " " " " $\frac{১০০}{৭}$ "
" " ১৪ " " " " $\frac{১০০ \times ১৪}{৭}$ "
বা ২০০ জন।

২. $x^2y(x^3 - y^3)$, $x^2y^2(x^4 + x^2y^2 + y^4)$ এবং $x^3y + x^2y^2 + xy^3$ এর ল.সা.গু. এবং গ.সা.গু. নির্ণয় করুন? www.prebd.com

সমাধান প্রথম রাশি = $x^2y(x^3 - y^3)$
= $x^2y(x - y)(x^2 + xy + y^2)$

দ্বিতীয় রাশি = $x^2y^2(x^4 + x^2y^2 + y^4)$
= $x^2y^2(x^4 + 2x^2y^2 + y^4 - x^2y^2)$
= $x^2y^2\{(x^2 + y^2)^2 - (xy)^2\}$
= $x^2y^2(x^2 + xy + y^2)(x^2 - xy + y^2)$

তৃতীয় রাশি = $x^3y + x^2y^2 + xy^3$
= $xy(x^2 + xy + y^2)$

ল.সা.গু. = $x^2y^2(x - y)(x^2 + xy + y^2)(x^2 - xy + y^2)$
= $x^2y^2(x^3 - y^3)(x^2 + xy + y^2)$.

গ.সা.গু. = $xy(x^2 + xy + y^2)$.

৩. টাকায় ১০টা দরে আমলকি ক্রয় করে ৮টা দরে বিক্রয় করলে, শতকরা কত লাভ হবে?

সমাধান ১০টি আমলকির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

১টি " " $\frac{১}{১০}$ টাকা

৮টি আমলকির বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

১টি " " $\frac{১}{৮}$ টাকা

লাভ হয় $(\frac{১}{৮} - \frac{১}{১০})$ টাকা বা $\frac{৫ - ৪}{৪০}$ টাকা বা $\frac{১}{৪০}$ টাকা

$\frac{১}{১০}$ টাকায় লাভ হয় $\frac{১}{৪০}$ টাকা

১ " " " $\frac{১ \times ১০}{৪০}$ "

১০০ " " " $\frac{১০ \times ১০০}{৪০}$ " বা ২৫ টাকা।

৪. একটি পুকুরের দৈর্ঘ্য ৬০ মিটার এবং প্রস্থ ৪০ মিটার পুকুরের পাড়ের বিস্তার ৩ মিটার হলে পুকুরের পাড়ের ক্ষেত্রফল কত?

সমাধান পাড় বাদে পুকুরের ক্ষেত্রফল
= (৬০×৪০) বর্গমিটার = ২৪০০ বর্গমিটার
পাড়সহ-

পুকুরের দৈর্ঘ্য = $\{৬০ + (৩ + ৩)\}$ মি. = ৬৬ মিটার

পুকুরের প্রস্থ = $\{৪০ + (৩ + ৩)\}$ মি. = ৪৬ মিটার

পুকুরের ক্ষেত্রফল = $(৬৬ \times ৪৬) = ৩০৩৬$ বর্গমি.

সুতরাং পাড়ের ক্ষেত্রফল = $(৩০৩৬ - ২৪০০)$ বর্গমি.
= ৬৩৬ বর্গমিটার।

১. একই স্থান থেকে করিম ১৫ মিনিটে ১.৬ কিলোমিটার গেল এবং সোহাগ ১৫ মিনিটে ১.৫ কিলোমিটার গেল। ১৫ মিনিট পরে তাদের ব্যবধান কত মিটার হবে?

সমাধান করিম ১৫ মিনিটে যায় ১.৬ কিলোমিটার
সোহাগ ১৫ মিনিটে যায় ১.৫ কিলোমিটার
১৫ মিনিট পরে তাদের ব্যবধান ০.১ কিলোমিটার
বা (০.১×১০০০) মিটার বা ১০০ মিটার।

সাধারণ জ্ঞান (১ × ১৫ = ১৫)

১. বাংলাদেশে মেট্রোরেলের প্রথম নারী চালক কে?
উত্তর: মরিয়ম আফিজা।
২. যুক্তরাজ্যের বর্তমান প্রধানমন্ত্রীর নাম কি?
উত্তর: ঋষি সুনাক।
৩. NBR অর্থ মন্ত্রণালয়ে কোন বিভাগের অধীনে?
উত্তর: অভ্যন্তরীণ সম্পদ বিভাগের।
৪. বাংলাদেশের সংবিধান রচনা কমিটির একমাত্র মহিলা সদস্যের নাম কি?
উত্তর: বেগম রাজিয়া বানু।
৫. বাংলাদেশের সর্বোচ্চ বেসামরিক পুরস্কারের নাম কি?
উত্তর: স্বাধীনতা পদক।
৬. রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের কোন গ্রন্থটি তাঁর মৃত্যুর পরে প্রকাশিত হয়?
উত্তর: শেষ লেখা।
৭. বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধে নৌ-পথ কোন সেক্টরের অন্তর্ভুক্ত ছিল?
উত্তর: ১০ নম্বর সেক্টর।
৮. ম্যাকমোহন লাইন কোন কোন দেশের মধ্যে সীমানা নির্ধারণ করেছে?
উত্তর: চীন ও ভারত।
৯. বেনাপোল কাস্টম হাউস কোন উপজেলায় অবস্থিত?
উত্তর: যশোরের শার্শা উপজেলায়।
১০. IPR এর পূর্ণরূপ লিখুন।
উত্তর: Intellectual Property Rights.

১১. বাংলাদেশের সর্ব দক্ষিণের ইউনিয়নের নাম কি?
উত্তর: সেন্ট মার্টিন ইউনিয়ন।
১২. EED এর পূর্ণরূপ লিখুন।
উত্তর: Education Engineering Department.
১৩. ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর কালচারাল একাডেমি কোন জেলায় অবস্থিত?
উত্তর: বিরিসিরা নেত্রকোণা।
১৪. অ্যাটর্নি জেনারেলর কার্যালয় কোন মন্ত্রণালয়ের অধীন।
উত্তর: আইন, বিচার ও সংসদ বিষয়ক মন্ত্রণালয়।
১৫. অববাহিকা শব্দের ইংরেজি কি?
উত্তর: Basin.

জজ প্রিন্ট

(ক) বাংলাদেশ বিষয়াবলি

১. ক. গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের কয়টি অনুচ্ছেদে নাগরিকদের মৌলিক অধিকারের বিষয় উল্লেখ রয়েছে? ০১
 খ. গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের ৩৯(১) নম্বর অনুচ্ছেদে কোন বিষয়ের উল্লেখ করা হয়েছে? ০২
 গ. গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের কোন অনুচ্ছেদে নাগরিকদের মৌলিক অধিকারসমূহের বলবৎকরণের বিষয়টি উল্লেখ রয়েছে? ০২
২. ক. ঐতিহাসিক 'ছয়দফা' মূলতঃ কী ধরনের কর্মসূচি ছিল? ০২
 খ. ঐতিহাসিক 'ছয়দফা' - এর ৫ ও ৬ নম্বর দফা দুটোতে কী কী দাবি করা হয়? ০২
 গ. ঐতিহাসিক 'ছয়দফা' বিচার ব্যবস্থা সম্পর্কিত কোনো দাবি ছিল কী? ০১
৩. ক. বাংলাদেশের জাতীয় পতাকার মাপের অনুপাত কী? ৩০.৮ ০২
 খ. ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের টিএসসি চত্বরে স্থাপিত "স্বোপার্জিত স্বাধীনতা" ভাস্কর্যটির শিল্পী কে? ০২
 গ. মুক্তিযুদ্ধকালে ঢাকা শহর কত নম্বর সেক্টরের অন্তর্ভুক্ত ছিল? ০১

(খ) আন্তর্জাতিক বিষয়াবলি

৪. ক. ASEAN ভুক্ত যে কোনো পাঁচটি দেশের নাম লিখুন। ০২
 খ. NATO কোন্ বছরে প্রতিষ্ঠিত হয়? ০১
 গ. SALT এর পূর্ণরূপ লিখুন। ০২
৫. ক. কিয়োটো প্রটোকলের মূল লক্ষ্য কী? ০২
 খ. কিয়োটো প্রটোকল কবে স্বাক্ষরিত হয়? ০১
 গ. 'ফরাসী বিপ্লব' কবে সংঘটিত হয়? ০২
৬. ক. জাতিসংঘের প্রস্তাবক কে ছিলেন এবং এর মূলমন্ত্র কী ছিল? ০২
 খ. 'লাইন অব কন্ট্রোল' কী? ০২
 গ. EU এর সদর দপ্তর কোথায়? ০১

(গ) বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি

৭. ক. কম্পিউটার ভাইরাস কী? ০১
 খ. উড়োজাহাজের গতি নিয়ন্ত্রক যন্ত্রের নাম কী? ০২
 গ. যে বায়ু সর্বদাই উচ্চচাপ হতে নিম্নচাপের দিকে ধাবিত হয় তাকে কী বায়ু বলা হয়? ০২
৮. ক. মানব দেহের ক্ষেত্র কনিকা ও লোহিত কনিকার অনুপাত কী? ০১
 খ. নিউমোনিয়া রোগে মানবদেহের কোন অঙ্গ আক্রান্ত হয়? ০১
 গ. খাদ্য তৈরীর জন্য উষ্ণ বায়ু থেকে কী গ্রহণ করে থাকে? ০১
 ঘ. বাংলাদেশ সরকারের ওয়েব পোর্টাল এর অ্যাড্রেস কী? ০২

টেকনিক্যাল (অটোমোবাইলস)

১. অটো ও ড্রয়াল সাইকেলের P-V ও T-S ডায়াগ্রাম আঁকুন ও সকল প্রসেস সংক্ষেপে আলোচনা করুন। ৮
২. Valve Timing Diagram বলতে কি বুঝায়? ৮
 একটি Four-stroke Petrol Engine এর valve-Timing Diagram অংকন করুন এবং এর বিভিন্ন অংশগুলো দেখান। www.prebd.com
৩. FF, FR, MR এবং 4WD ইঞ্জিন বলতে কি বুঝায়? সংক্ষিপ্তভাবে এদের বর্ণনা দিন। ৮
৪. (ক) Hybrid Vehicle বলতে কি বুঝায়? Hybrid Vehicle- এর সুবিধা ও অসুবিধা সমূহ সংক্ষিপ্তভাবে বর্ণনা করুন। ৫
 (খ) রেভিয়েটরের কাজ কি? এর দক্ষতা কিভাবে বৃদ্ধি করা যায়? ৩
৫. Micro-Electro-Mechanical System (MEMS) Sensor বলতে কি বুঝায়? Modern Vehicle এ ব্যবহৃত এ ধরনের প্রধান প্রধান Sensor গুলোর নাম লিখুন এবং এদের কার্যাবলি সংক্ষেপে বর্ণনা করুন। ৮
৬. Electric Vehicle বলতে কি বুঝায়? প্রধান চার প্রকারের Electric Vehicle- এর নাম লিখুন এবং এদের মধ্যে পার্থক্যসমূহ বর্ণনা করুন। ৮
৭. (ক) কার্বুরেটর ও EFI এর মধ্যে পার্থক্য বর্ণনা করুন। ৬
 (খ) ECM বা ECU এর কাজ কি? ২
৮. (ক) সেন্সিটিভিউগাল ও রেসিপ্রকোটিং পাম্পের মধ্যে পার্থক্য লিখুন। ৪
 (খ) বানলির সূত্রটি লিখুন এবং এর বিভিন্ন অংশের পরিচয় দিন। ৪
৯. নিম্নের চিত্রের (চিত্র: ৯ নং প্রশ্নের জন্য) তল ও রকের মধ্যে স্থির ঘর্ষণ গুণাঙ্ক ০.২৫ হলে, P এর সবনিম্ন কত মানের জন্য রকটি উপরের দিকে উঠতে শুরু করবে? ৮

$$\frac{P}{\mu} + \frac{W}{\mu} + \mu = C$$

www.gov.bd



চিত্র: ৯ নং প্রশ্নের জন্য

১০. (ক) Mild-Steel এর পীড়ন-বিকৃতি-ডায়াগ্রাম আঁকুন ও এর গুরুত্বপূর্ণ Point গুলো দেখান। ৫
 (খ) IC Engine- এর পিস্টনের জন্য কোন ধরনের ধাতু ব্যবহার করা হয় এবং কেন? ৩

১. প্রবন্ধ রচনা করুন : উন্নয়নের অগ্রযাত্রায় বাংলাদেশ ০৫
২. সারমর্ম লিখুন : ০৫
- বহুদিন ধরে বহু ক্রোশ দূরে
বহু ব্যয় করি বহু দেশ ঘুরে,
দেখিতে গিয়াছি পর্বতমালা
দেখিতে গিয়াছি সিন্ধু ।
দেখা হয় নাই চকু মেলিয়া
ঘর হতে শুধু দুই পা ফেলিয়া
একটি খানের শীশের উপরে
একটি শিশির বিন্দু ॥
৩. বাংলায় অনুবাদ করুন : ০৫
- Truthfulness is the greatest of all virtues in a man's life. It means the quality of speaking the truth. The true happiness and prosperity of a man entirely depend on it. It enables one's character and gives one a high position in society. Truthfulness may lead the whole world to peace and happiness.
৪. মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক একটি বই পড়ার অভিজ্ঞতা জানিয়ে আপনার প্রবাসী বন্ধুকে একটি পত্র লিখুন । ০৫
৫. নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিন : ২x৫=১০
- (ক) বানান শুদ্ধ করে লিখুন : বুদ্ধিজিবি, নীরীবািলি, মুমূর্ষ, আশীষ, নিরিঙ্কন
(খ) অর্থের পার্থক্য দেখিয়ে বাক্য রচনা করুন :
অন্ন, অন্য; গাঁ, গা; শর, সর; ধূম, ধূম; শিকড়, শীকর

ENGLISH

Subject Code : 102 Marks : 40

1. Write an essay on the following 15
Artificial Intelligence
[Hints: Introduction- Application in the public sector- Advantages- Disadvantages- Conclusion]
2. Write a letter to the Editor of an English newspaper expressing your grave concern about the outbreak of dengue fever across the country. 5
3. Read the passage below and answer questions that follow:
Tension is so common a term but so difficult to define. It means strain or excitement when feelings are tensed. Individual's tension saps his/ her energy, destroy power of imagination, deadens sensibility and creativity. No medicine has yet been invented to cure the disease of tension, as it is no disease at all, yet it is the greatest one. It originates from many a factor, from the unfulfilment of desire and from frustration in life. A man who has strong will force, unyielding spirit and who can think, is born brave on the thorns of life. She can smile away griefs, shake off anxieties, always take positive steps, welcome sorrows and sufferings with fortitude, forbearance, calm and composure. Hence, the man who harbors optimistic attitude to life, cherishes hopes and nourishes steadfastness, never yields to tension.
- Question: www.prebd.com
- (a) Write down the antonyms of the following words and make sentences with them: 5
(i) common (ii) strain (iii) destroy (iv) deaden (v) calm
- (b) Convert the following words as directed and make sentences with them: 5
(i) yield (adjective) (ii) grief (verb) (iii) optimistic (noun)
(iv) smile (adverb) (v) forbearance (adjective)
4. Fill in the blanks with appropriate prepositions: 5
(a) Vice must end – misery.
(b) Can you help me look – my key?
(c) I hate being laughed -
(d) He stared – me.
(e) He aimed – the flying bird.
5. Translate the following into English: 5
অভিধান একটি অত্যাবশ্যকীয় বই। অভিধানের মাধ্যমে আমরা ভাষার শুদ্ধতা যাচাই করতে পারি। তাই, অভিধান দেখার অভ্যাস থাকতে হবে। তাছাড়া, এর মাধ্যমে আমরা শব্দভাণ্ডার এবং শব্দের ব্যবহার শিখতে পারি। শব্দের ব্যবহার না জেনে শব্দ শিখার গুরুত্ব নিতান্তই কম।

১. “বাংলাদেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধিতে কৃষির অবদান”-শীর্ষক একটি প্রবন্ধ রচনা করুন।
সারমর্ম লিখুন:

১৫
৫

স্বাধীনতা স্পর্শমনি সবাই ভালোবাসে
সুখের আলো জলে বুকে দুঃখের ছায়ানাশে।
স্বাধীনতা সোনার কাঠি, খোদার সুধা দান,
স্পর্শে তাহার নেচে উঠে শূন্য দেহে প্রাণ,
মনুষ্যত্বের বান ডেকে যায়, পশুর হৃদয় তলে,
বুক ফুলায়ে দাঁড়ায় ভীরা স্বাধীনতার বলে।
দর্পভরে পদানত উচ্চ করে শির,
শক্তিশীনেও স্বাধীনতা আখ্যাদানে বীর।

৩. মশক নিধনের জন্য অনুরোধ জানিয়ে আপনার এলাকার মেয়রের কাছে একটি পত্র লিখুন।
বাংলায় অনুবাদ করুন:

৫
৫

A good teacher is one of the most important people in any country. Bangladesh needs good teacher. A good teacher make lesson interesting. He keeps pupils and students awake. He also makes them confident. www.prebd.com

৪. (ক) অর্থসহ বাক্য রচনা করুন:

৫×২=১০

গাছে তুলে মই কাড়া; জইফি হাল; ছিটকে পড়া; দু নৌকায় পা; পাগলা ঘন্টি।

- (খ) বানানগুলো শুদ্ধ করুন:

শ্রদ্ধাঞ্জলী; ধরন; প্রশিক্ষন; ফটোষ্ট্যাট; একাডেমী।

ENGLISH

Subject Code : 102 Marks : 40

1. Write an essay on E-learning

15

[Hints: Introduction -Skill and knowledge required significant developments over the last ten years -Difference between traditional and e-learning situations -Benefits -Drawbacks -Conclusion.]

2. Write a letter to your friend telling him about your carrier plan.

05

3. Read the passage below and answer questions that follow:

2×5=10

Every independent country of the world has its separate and symbolic flag. Countrymen's eyes are satisfied, hearts swell in pride and minds swing in delight at seeing it. The national flag is the symbol of independence of a nation. Hence, to every independent nation, its flag is dearer, holier and more valuable than its very life. The duty of safeguarding its prestige rests solely with the people of the nation.

Question:

- What is a national flag?
- What are our feelings as we see our national flag?
- What does a national flag symbolize?
- How great is the national flag to an independent nation?
- Who are to safeguard the prestige of national flag?

4. Rewrite the following sentences and use the idioms as directed:

1×10=10

- His rudeness surprised me. (Make it passive.)
- We are used to (eat) rice three times a day. (Use the right form of verb.)
- This is not time to play. (Correct the sentence.)
- The porter was very fortunate. (Change it into a complex sentence.)
- Tell me the truth. (Make it a complex sentence.)
- Make a sentence with the idiom: Salt of the earth.
- Recently the use of mobile phones (increase). (Use the right form of verb.)
- The tree has been uprooted. (Change the voice of the sentence.)
- Make a sentence with the idiom: By fits and starts.
- He drove --- the cattle. (Fill in the blank with an appropriate preposition.)

(ক) বাংলাদেশ বিষয়াবলি

১. মহান স্বাধীনতা যুদ্ধে মুজিবনগর সরকারের কূটনৈতিক তৎপরতা সংক্ষেপে উল্লেখ করুন। ০৩
২. 'অপ্রতিরোধ্য-অগ্রযাত্রা-বাংলাদেশ'- এর অর্জনসমূহের ০৫ (পাঁচ) টি ক্ষেত্রের পরিচয় দিন। ০৩
৩. 'বাংলাদেশের পরিবেশ সংরক্ষণে সুন্দরবনের ভূমিকা' - বিষয়ে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করুন। ০৩
৪. নবায়নযোগ্য জ্বালানির গুরুত্ব আলোকপাত করুন। ০৩
৫. পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা কী? বাংলাদেশে বর্তমানে কোন পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনায় রয়েছে। ০৩

(খ) আন্তর্জাতিক বিষয়াবলি

৬. বাংলাদেশের অর্থনীতিতে রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধের প্রভাব সম্পর্কে আপনার মতামত দিন। ০৩
৭. বিমস্টেক (BIMSTEC) এর লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য সংক্ষিপ্তভাবে উল্লেখ করুন। ০৩
৮. বাংলাদেশের পররাষ্ট্রনীতির মূল ভিত্তি কী? ব্যাখ্যা করুন। ০৩
৯. আই.এম.এফ (IMF) সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করুন। ০৩
১০. হরমুজ প্রণালির অবস্থান ও গুরুত্ব উল্লেখ করুন। ০৩

(গ) বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি

১১. কম্পিউটার নেটওয়ার্কে রাউটারের কাজ কী? ০২
১২. শব্দ দূষণের ক্ষতিকর দিকগুলো উল্লেখ করুন। ০২
১৩. সর্বাপেক্ষা ভারী ধাতু ও সর্বাপেক্ষা হালকা ধাতুর নাম লিখুন। ০২
১৪. দৈনন্দিন জীবনে এসিডের ০৪(চার) টি ব্যবহার উল্লেখ করুন। ০২
১৫. বায়োগ্যাস কী? এর ব্যবহার লিখুন। ০২

টেকনিক্যাল (সিভিল)

বিষয় কোড : ১০৫

মান : ৮০

১৬. (ক) সংজ্ঞা লিখুন: Reduced Level, Contour Line, Bench Mark, Fly Levelling and Mean Sea Level. ৫

(খ) Water-cement ratio কি? কংক্রিট মিক্স তৈরিতে এর গুরুত্ব বর্ণনা করুন। ৫

১৭. (ক) Consolidation ও Compaction এর মধ্যকার তুলনামূলক পার্থক্য লিখুন। ৫

(খ) নির্মাণ সাইটে শ্রমিকদের জন্য সম্ভাব্য Risk factors তালিকাভুক্ত করুন। শ্রমিকদের সুরক্ষার জন্য BNBC অনুযায়ী কি কি ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন? ৫

৩১. (ক) চিত্রের সাহায্যে একটি Herringbone bond Type Brick Pavement এর আইটেমসমূহ প্রদর্শন করুন (X-section চিত্র ব্যবহার করুন) ৫

(খ) Mild Steel এর জন্য একটি Stress-strain Relation অংকন করে Proportional Limit, Yield point, Ultimate point ও Breaking point প্রদর্শন করুন। www.prebd.com ৫

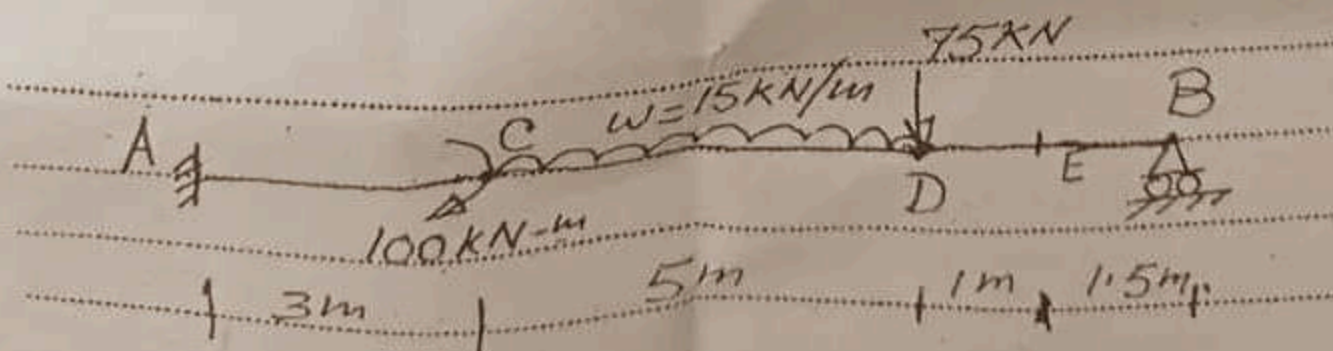
১৮. (ক) Super elevation বলতে কি বুঝায়? কি কি পদ্ধতিতে সাইটে Super elevation স্থাপন করা যায়? ৫

(খ) Cement Concrete Pavement এর জয়েন্ট সমূহের নাম কাজসহ উল্লেখ করুন। Dowel Bar এর কাজ কি? ৫

১৯. একটি Rectangular Beam এর cross section 250mm×450mm এবং বীমটিতে Positive Reinforcement দুই layer-এ 6-φ 20mm দেওয়া আছে। যদি $f_c' = 24MPa$ এক $f_y = 420MPa$ হয় তবে Beam টির Load Carrying Capacity (KN-m) বের করুন। ১০

২০. 12" × 18" cross-section এর 20' লম্বা একটি RCC column 1 : 1.5 : 3 অনুপাতে ঢালাই করা হলে প্রয়োজনীয় মালামালের পরিমাণ নির্ণয় করুন। ধরুন, column-এ রড আছে 2.0% ১০

২১. চিত্রে প্রদর্শিত Beam টির Shear Force এবং Bending Moment-এর diagram অংকন করুন। দেওয়া আছে, $V_E = 82.2 KN$ ১০



৮১. একটি পাম্প 42.0 m উচ্চতায় প্রতি ঘণ্টায় 75,000 litres পানি উত্তোলন করে। পাম্পটির দক্ষতা 75% হলে, পাম্পটিকে চালানোর জন্য প্রয়োজনীয় বৈদ্যুতিক মোটরের H.P. নির্ণয় করুন। ১০

$$\begin{aligned} \text{5/ } H.P. &= \frac{m h}{75 t \eta} \\ &= \frac{75000 \times 42}{75 \times 3600 \times 0.75} \\ &= 15.55 \text{ H.P.} \end{aligned}$$

$$m = 75000 \text{ litres}$$

$$\begin{aligned} \eta &= 75\% \\ &= 0.75 \end{aligned}$$

$$H = 42 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} t &= 1 \text{ hour} \\ &= (60 \times 60) \text{ sec} \end{aligned}$$

Ex-5

$$M_e = \frac{1}{2} f_c j k b d^2$$

$$m_s = A_s f_s j d$$

$$k = \sqrt{(p m)^2 + 2 p m} - p m$$

$$\begin{aligned} m &= \frac{0.2 \times 10^6}{4700 \sqrt{f_c}} \\ &= \frac{0.2 \times 10^6}{4700 \sqrt{24}} \\ &= 8.68 \approx 9 \end{aligned}$$

$$b = 250 \text{ mm}$$

$$D = 450 \text{ mm}$$

$$d = (450 - 50) \text{ mm}$$

$$= 400 \text{ mm}$$

$$\text{cover} = 50 \text{ mm}$$

$$f_c = 24 \text{ MPa}$$

$$f_y = 420 \text{ MPa}$$

$$A_s = \frac{\pi}{4} (20)^2 \times 6$$

$$= 1884.96 \text{ mm}^2$$

$$\begin{aligned} j &= \frac{A_s}{b d} = \frac{1884.96}{250 \times 400} \\ &= 0.0188 \end{aligned}$$

$$k = \sqrt{(p\eta)^2 + 2p\eta} - p\eta$$

$$= \sqrt{(0.0188 \times 9)^2 + 2 \times 0.0188 \times 9} - 0.0188 \times 9$$

$$= 0.437$$

$$j = 1 - k/3$$

$$= 0.854$$

$$M_c = \frac{1}{2} f_c j k b d^2$$

$$= \frac{1}{2} (0.45 \times 24) \times 0.854 \times 0.437 \times 250 \times 400^2$$

$$= 80610768 \text{ N-mm}$$

$$= 80.61 \text{ kN-m (त्रिभुज)}$$

$$M_s = A_s f_s j d$$

$$= 1884.95 \times (0.40 \times 420) \times 0.854 \times 400$$

$$= 108175018.6 \text{ N-mm}$$

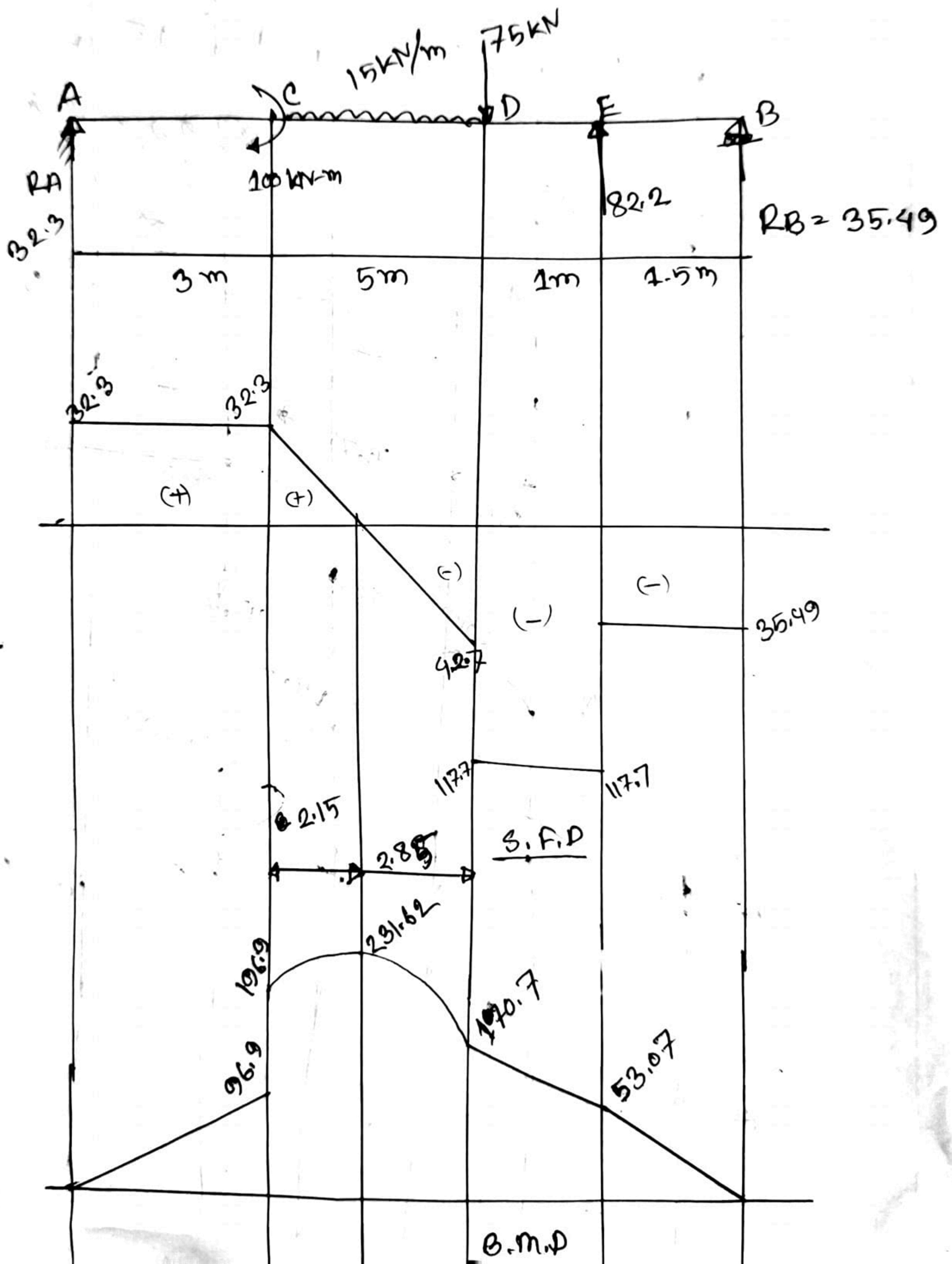
$$= 108.17 \text{ kN-m (त्रिभुज)}$$

Load carrying capacity = 80.61 kN-m

Ans.

Written By
 Mehedi Hasan
 R.C.C. Book 6th
 Edition Addis Ababa

Note: $V_E = 82.2 \text{ kN}$ (Force diagram নিচের কাজ করে)



$$MA=0 \rightarrow$$

$$\Rightarrow \underline{100} + \left\{ 15 \times 5 \times \left(3 + \frac{5}{2} \right) \right\} + \underline{75 \times 8}$$

$$- 82.2 \times \underline{9} - RB \times \sqrt{10.5} = 0$$

$$RB = 35.49$$

$$RA = \text{total} - RB$$

$$= \left(15 \times 5 + 75 - 82.2 \right) - 35.49$$

$$= 32.3$$

উত্তর

$$\begin{aligned} \text{আয়তন } V &= 20 \times \frac{12}{12} \times \frac{18}{12} \\ &= 30 \text{ cft} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ক্লস্টার আয়তন } V_d &= 30 \times 1.5 \\ &= 45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{অনুপাতের যোগফল} &= 1 + 1.5 + 3 \\ &= 5.5 \end{aligned}$$

$$\text{সিমেন্ট} = \frac{1 \times 45}{5.5} = 8.18 \text{ cft} @ .8 = 6.55 \text{ bags} \approx 7 \text{ bags}$$

$$\text{বালি} = \frac{1.5 \times 45}{5.5} = 12.27 \text{ cft}$$

$$\text{মোয়া} = \frac{3 \times 45}{5.5} = 24.55 \text{ cft} @ 9 = 220.91 = 221 \text{ NOS}$$

$$\text{বন্ডের ওজন } W = 30 \times 2\% \times 490$$

$$= 294 \text{ lb} \quad \underline{\text{Ans:}}$$

কনসলিডেশন	কম্প্যাকশন
১। কোন মাটির ভিতর দীর্ঘদিন যাবৎ স্থির লোড প্রয়োগে ছিদ্রস্থিত পানি বের হওয়ার ফলে মাটির আয়তনের হ্রাসকে কনসলিডেশন বলে।	১। স্বল্প মেয়াদি, চলমান লোড অথবা কম্পমান লোডের কারণে মাটির ভিতর থেকে বাতাস বের হওয়ার ফলে মাটির সংকোচিত হওয়াকে কম্প্যাকশন বলে।
২। দীর্ঘ মেয়াদি স্থির লোডের কারণে কনসলিডেশন হয়।	২। অতি অল্প সময়ে প্রযুক্ত লোডের কারণে কম্প্যাকশন হয়ে থাকে।
৩। দীর্ঘদিন যাবৎ মাটির সংকোচন হতে থাকে।	৩। অতি অল্প সময়ে মাটির সংকোচন হয়ে থাকে।
৪। কনসলিডেশনে নিশ্চল চাপ বল প্রয়োগ করা হয়।	৪। কম্প্যাকশনে গতিশীল, চাপাবল যেমন দুর্মর্জ, কম্পন, রোলিং, টেম্পিং ইত্যাদি প্রয়োগ করা হয়।
৫। নির্মিত কাঠামোর স্থির ওজনের কারণে কনসলিডেশন হয়ে থাকে।	৫। মৃত্তিকার ঘনত্ব এবং স্থায়ীত্ব বৃদ্ধির জন্য দুর্মর্জ, রোলিং, ভাইব্রেটর এর সাহায্যে কম্প্যাকশন করা হয়ে থাকে।
৬। কনসলিডেশন প্রক্রিয়াটি কাদামাটির ক্ষেত্রে বেশি প্রযোজ্য।	৬। কম্প্যাকশন সংসক্তি ও অসংসক্তি প্রবণ উভয় মাটির ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য।

৩০। মাটির দৃঢ়ীকরণ কাকে বলে? পরীক্ষা পদ্ধতি বর্ণনা কর।

উত্তর: মাটির দৃঢ়ীকরণ (Compaction): যান্ত্রিক ব্যবস্থা অবলম্বন করে কৃত্রিম উপায়ে মাটির কণাগুলোকে পরস্পরের সাথে ঘনসম্মিষ্ট

রতনে সেখার জন্য অভিনেত্রী সেল ও
রাকেই ফোকাসিং করা হয়। উপরোক্ত
ক্রম রেয়ারের ভেদ বিন্দুতে ছিলে।
সিং কাজ করার পর অভিলক্ষ সেলের

দুর্বল ফোকাসিংজনিত ক্রটি। অভিলক্ষ
সঠিকভাবে ডায়াক্রাম তলে পতিত না
হলে নড়াচড়া করলে দেখা যাবে যে
বা উঠানামা করছে। দুর্বল ফোকাসিং
জনিত এই ক্রটিকে প্যারালাক্স বলে।

উপরে-নিচে উঠানামার দিকে প্রতিবিম্ব
র সামনে পতিত হলে এক্সন হয় তখন
তলের দিকে এনে প্রতিবিম্ব উঠানামা
ম তলে পিছনে পতিত হয়েছে। তখন
প্রতিবিম্বকে ডায়াক্রাম তলে আনা হয়।
অভিনেত্রী কাঁচকে সঠিকভাবে ফোকাস
। পরে উপরোক্ত পদ্ধতিতে অভিলক্ষ্য

দায়মান থাকে তবে নির্দিষ্ট কোন স্টাফ
পার্ঠের পরিবর্তে ভিন্ন স্টাফ পাওয়া
হলে লম্বনজনিত ক্রটি অবশ্যই দূর

দূরবিন একটি আলোক যন্ত্র বা দূরের
খের সাহায্যকারী হিসেবে এবং ছবি
বে ব্যবহৃত হয়।

ছায়ী সমন্বয়ন ঠিক আছে কিনা যে
ট পরীক্ষা বলে। এক্ষেত্রে সুবিধামত
ত রাখা হয় এবং প্রতিটি খুঁটির উপর

ক আছে কিনা অর্থাৎ কলিমেশন রেখা
মকোণে আছে কিনা তা যাচাই করার
হয়, তাকে দুই খুঁটি পরীক্ষা বলে।
বলে একে দুই খুঁটি পরীক্ষা নামে

কী বুঝ?
পার্ঠ গ্রহণের উপযোগী করার জন্য যে
করা হয়, তাকে অস্থায়ী সমন্বয়ন বলে।
যাজন হয়।

কী?
সো-

- ২। কলিমেশন রেখা
- ৩। উল্লম্ব অক্ষ
- ৪। দূরবিন অক্ষ

৭৬। সেলের যন্ত্রের মৌলিক রেখাভঙ্গের মধ্যে সম্পর্ক কী?
উত্তরঃ সেলের যন্ত্রের মৌলিক রেখাভঙ্গের মধ্যে সম্পর্ক নিম্নলিখিত

- ১। বাকল অক্ষ কলিমেশন রেখার সাথে সমান্তরাল হবে।
- ২। কলিমেশন রেখা ও দূরবিন অক্ষ একই রেখার অক্ষ হবে।
- ৩। বাকল অক্ষ ও উল্লম্ব অক্ষ পরস্পর লম্ব হবে।

৭৭। সমতলমিতি লঘুকরণ করতে কী বুঝ?

উত্তরঃ যে প্রতিফলন মাঠে গৃহিত স্টাফ পাঠ হতে স্টেশন বিন্দুসমূহের আর এল
বা এলিভেশন হিসাব করে বের করা হয়, তাকে সমতলমিতি লঘুকরণ বলে।

৭৮। পরিবর্তন বিন্দু কতে কী বুঝ?

উত্তরঃ পূর্ববর্তী যোজনান অগ্রবর্তী পাঠ ও পরবর্তী পচাং পাঠ যে বিন্দুতে এক
করা হয়, তাকে পরিবর্তন বিন্দু বা মোড় বিন্দু বলে। এ বিন্দু যন্ত্রের অক্ষের
পরিবর্তন নির্দেশ করে। স্থায়ী বিশিষ্ট বস্তু যেমনঃ সীমানা পিলার, পাথর ইত্যাদিতে
পরিবর্তন বিন্দু হিসেবে বেছে নেয়া হয়।

৭৯। কী কী পদ্ধতিতে সমতলমিতি লঘুকরণ করা হয়?

উত্তরঃ দুই পদ্ধতিতে সমতলমিতি লঘুকরণ করা হয়।

- ক। যন্ত্রের উচ্চতা বা কলিমেশন পদ্ধতি।
- খ। উঁচু-নিচু পদ্ধতি।

৮০। যন্ত্রের উচ্চতা কতে কী বুঝ?

উত্তরঃ কোন স্টেশন বা বেঞ্চমার্কেটের আর এল এর সাথে উক্ত বিন্দুর স্টাফ পাঠের
যোগফলকে যন্ত্রের উচ্চতা বলে। অর্থাৎ যন্ত্রের উচ্চতা = বেঞ্চ মার্কেটের আর এল
+ স্টাফ পাঠ।

৮১। ত্রিকোনমিতিক লেভেলিং কতে কী বুঝ?

উত্তরঃ যে লেভেলিং থিওডোলাইটের সাহায্যে অনুভূমিক ও উল্লম্ব কোণ যেনে
জ্ঞাত দূরত্বেও সাহায্যে ত্রিকোনমিতিক সূত্র ব্যবহার করে অগম্য বিন্দুর দূরত্ব ও
উচ্চতা নির্ণয় করা হয়, তাকে ত্রিকোনমিতিক লেভেলিং বলে।

৮২। বিনিময়ক্রম লেভেলিং কতে কী বুঝ?

উত্তরঃ দূরবর্তী দুটি বিন্দু, হ্রদ, নদী, খাল, জলাভূমি ইত্যাদি দ্বারা প্রাপ্ত হলে
উক্ত বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে প্রকৃত এলিভেশন পার্থক্য জানার জন্য যে পদ্ধতিতে
লেভেলিং করা হয়, তাকে বিনিময়ক্রম লেভেলিং বলে।

ফ্লাই লেভেলিং কতে কী বুঝ?

উত্তরঃ কোন বেঞ্চমার্ক হতে দূরবর্তী স্থানে আর.এল. বহন করে নেওয়ার জন্য বা
কোন স্থানের এলিভেশন জানার জন্য কেবল অগ্যবর্তী ও পচাং পাঠ গ্রহণের
মাধ্যমে যে লেভেলিং কাজ করা হয় তাকে ফ্লাই লেভেলিং বলে।

৮৪। লম্বালম্বি ও আড়াআড়ি সেভেল সেকশন অংকনের উদ্দেশ্য কী?

উত্তরঃ লম্বালম্বি ও আড়াআড়ি সেভেল সেকশন অংকনের উদ্দেশ্যঃ

- ১। ভূমিরূপ অনুধাবন করা
- ২। মাটি কাঁটা ও ভরাটের পরিমাণ জানা
- ৩। কার্যকরী প্রোফাইল অংকন করা

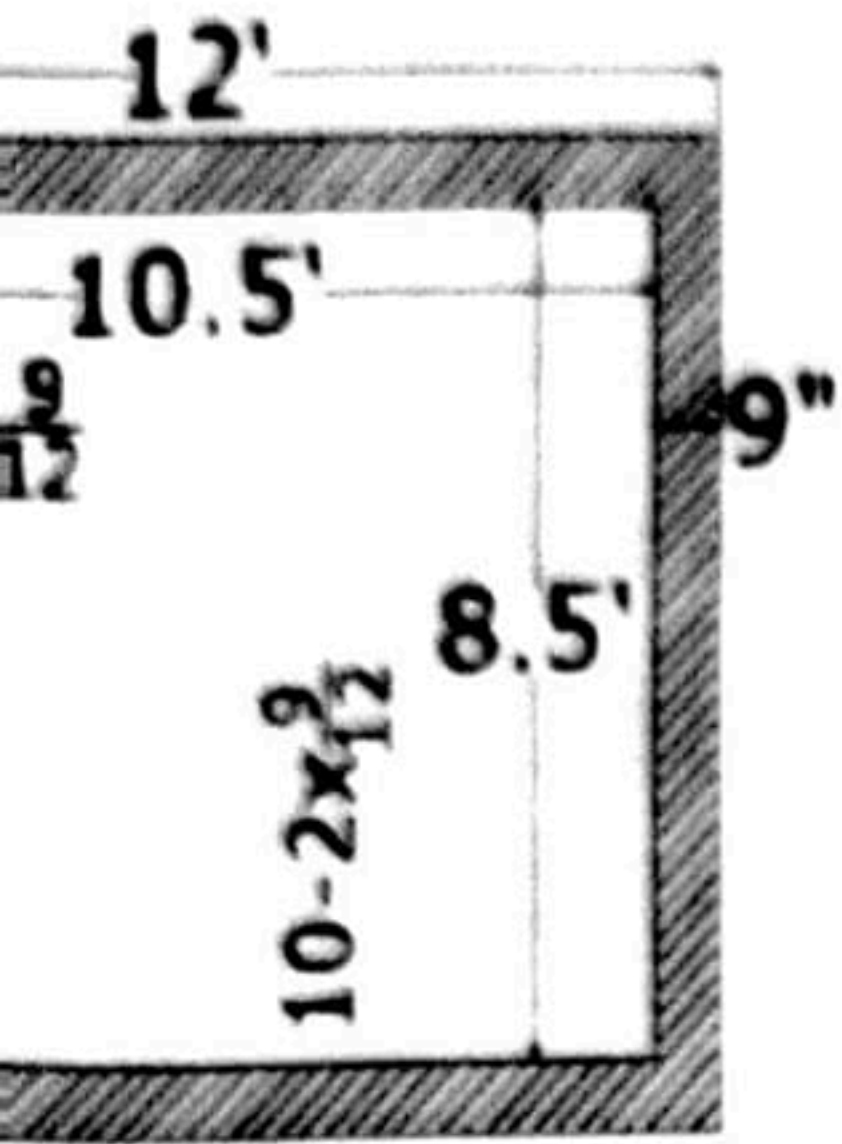
RCC BOOK

বেঞ্চ মার্ক কাকে বলে? কত প্রকার ও কী কী? প্রত্যেক প্রকার বেঞ্চ মার্কের সংজ্ঞাসহ লেখ।

উত্তর: বেঞ্চ মার্ক (Bench Mark): যে নির্দিষ্ট স্মারক, বিন্দুর এলিভেশন জানা আছে তাকে বেঞ্চ মার্ক বলে। সাধারণত ইमारতের প্লিন্থ, ব্রিজ বা কালভার্টের এবাটমেন্ট বা ফ্লোর, পিলার ইত্যাদিও নির্দিষ্ট বিন্দুসমূহের আর.এল. জানা থাকলে বেঞ্চ মার্ক হিসেবে ব্যবহার করা যায়। বেঞ্চ মার্কের আর.এল. জানা থাকে। সমতলমিতিতে এটা ব্যাপকভাবে ব্যবহার করা হয়।

বেঞ্চ মার্কেরও শ্রেণিবিভাগঃ বেঞ্চ মার্ক প্রধানত চার প্রকার। যথা-

১- ত্রি.টি.এস বেঞ্চ মার্ক



$$\left(\frac{2 \times 9}{12}\right) \times \left(10 - \frac{2 \times 9}{12}\right) \times \left(9 - \frac{2 \times 9}{12}\right)$$

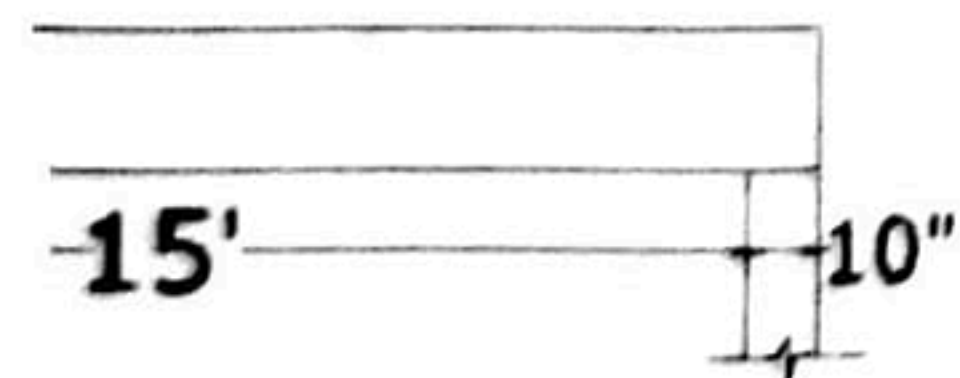
$$= 669.37 = 410.63 \text{ ft}^3$$

$$= 615.94 \text{ ft}^3$$

$$= 5 + 2.5 = 5$$

$$= 98.55 = 99 \text{ bag}$$

Clear Span-এর দৈর্ঘ্য 15' এবং (18")। বিমটিতে 1.5% Rod এর পরিমাণ বের করুন। (EED,



$$= 16.67'$$

$$= 16.67'$$

$$(B \times D)$$

$$= 67 \times \frac{12}{12} \times \frac{18}{12}$$

$$\text{ft}^3$$

Note: কার্যকরী দৈর্ঘ্য = ক্রিয়ার স্প্যান + 2 × কলামের অর্ধেক প্রস্থ।
কলামের ঘাপ দেওয়া না থাকলে 10" – 12"। আর অংক মিটারে
করা হলে 20-25cm উভয়পাশে প্রবেশ করবে।

Self Test

১। একটি ১২ ফুট × ১০ ফুট কক্ষে ৪' × ৫' দুটি জানালা ও ৩' × ৭' একটি দরজা আছে। ১০ ফুট উচ্চতার এই কক্ষে ১:২:৪ মর্টার দিয়ে ১০ইঞ্চি গাঁথুনির দেয়াল নির্মাণে কী পরিমাণ ইট, বালি ও সিমেন্টের প্রয়োজন তা নির্ণয় করুন। (BPSC-20)

২। একটি ৩০০মিমি × ৬০০মিমি × ৪মি. কংক্রিট বাসে এর আয়তনের ২% MS Road ব্যবহার করা হয়েছে এবং বিমটি ১:২:৪ অনুপাতের কংক্রিট মিশ্রণ দ্বারা নির্মিত হয়েছে। এই বিমটি নির্মাণে কী পরিমাণ খোয়া ও বালি এবং কত ব্যাগ সিমেন্ট ব্যবহার করা হয়েছিল তা নির্ণয় করুন। (BPSC-18)

৩। একটি RCC Beam এর Cross-section 250mm × 500mm এবং দৈর্ঘ্য 6m Beam-টিতে 2.5% Reinforcement Steel ব্যবহার করা হয়েছে। এর Concrete অনুপাত 1:1.5:3। Beam-এ ব্যবহৃত Steel, Cement, Fine Agregate এবং Coarse Agregate-এর পরিমাণ হিসাব করে দেখান। (BPSC-18)

৪। একটি RCC ছাদের সাইজ 20' – 8" × 22' – 5" এবং এটির পুরুত্ব 5.5"। ছাদের উভয়দিকে No.12 রড 6" পর পর ব্যবহার করা হয়েছে। 1:2:4 অনুপাতের Concrete ব্যবহার করা হয়েছে। ছাদটির জন্য প্রয়োজনীয় মালামালের পরিমাণ বের করুন। (BPSC-17)

$$\begin{aligned}
 &= \text{মোট চাপ} \times \text{স্রোতের দৈর্ঘ্য} \\
 &= 4712.39 \times 20 \\
 &= 94247.8 \text{ kg-cm} \\
 &= 942.478 \text{ kg-m} \\
 &= \frac{942.478}{9.8} \text{ Joule [1kgm = 9.8 Joule]} \\
 &= 96.17 \text{ N,m (Joule) (Ans.)}
 \end{aligned}$$

১৭। ইঞ্জিনের সিলিন্ডারের ব্যাস 30 cm। সিলিন্ডারের উপর গড় চাপের তীব্রতা 5kg/cm², স্রোতের দৈর্ঘ্য 50 cm এবং স্রোতের সংখ্যা প্রতি মিনিটে 200 হলে কাজের পরিমাণ কত হবে?

সমাধান:

দেওয়া আছে,

$$\begin{aligned}
 &= 5 \text{ kg/cm}^2 \\
 &= \frac{\pi}{4} \times d^2 = \frac{\pi}{4} \times 30^2 = 706.86 \\
 &= 50 \text{ cm} = 0.50 \text{ m} \\
 &= 200 \\
 &= \text{PLAN} \\
 &= 5 \times 0.50 \times 706.86 \times 200 \\
 &= 353430 \text{ kg-m (Ans.)}
 \end{aligned}$$

১৮। একটি পাম্প প্রতি মিনিটে 1500 লিটার পানি 35 m উপরে তুলে দেয়। যদি পাম্পের দক্ষতা 75% হয়। তবে পাম্পটি চালাতে কত অর্ধশক্তির প্রয়োজন হবে?

সমাধান:

$$\begin{aligned}
 \text{দেওয়া আছে, } m &= 1500 \text{ litre} & h &= 35 \text{ m} \\
 t &= 60 \text{ sec} & \eta &= 75\% = 0.75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{অর্ধশক্তি, H.P} &= \frac{mh}{75t\eta} \\
 &= \frac{1500 \times 35}{75 \times 60 \times 0.75} \\
 &= 15.56 \text{ H.P. (Ans.)}
 \end{aligned}$$

১৯। একটি পাম্পটি উগাল পাম্প প্রতি সেকেন্ডে 80 lit. পানি 6m উচ্চতায় তুলে 12m উচ্চতায় প্রেরণ করিতে পারে। পাম্পের দক্ষতা 60% হলে পাম্পটিকে চালানোর জন্য প্রয়োজনীয় মেক্যানিক্যাল সোর্সের H.P বাহির কর।

সমাধান:

$$\begin{aligned}
 \text{দেওয়া আছে, } m &= 80 \text{ litre} & h &= 12 + 6 = 18 \text{ m} \\
 t &= 1 \text{ sec} & \eta &= 60\% = 0.60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{অর্ধশক্তি, H.P} &= \frac{mh}{75t\eta} \\
 &= \frac{80 \times 18}{75 \times 1 \times 0.60} = 20 \text{ H.P. (Ans.)}
 \end{aligned}$$

২০। একটি কূপের গভীরতা 20m এবং ব্যাস 2m। একটি পাম্প দ্বারা 1 ঘণ্টার কূপটি পানি শূন্য করিতে কত H.P এর মোটর লাগবে? যদি পানির গভীরতা 16m এবং পাম্পের দক্ষতা 80% হয়।

সমাধান:

$$\begin{aligned}
 \text{দেওয়া আছে, } m &= \rho v = \rho AH = 1000 \times \frac{\pi}{4} \times D^2 \times H \\
 &= 1000 \times \frac{\pi}{4} \times 2^2 \times 16 \\
 &= 50265.48 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$h = 4 + \frac{16}{2} = 12 \text{ m}$$

$$t = 3600 \text{ sec}$$

$$\eta = 80\% = 0.80$$

$$\text{অর্ধশক্তি, H.P} = \frac{mh}{75t\eta}$$

Ans.)

পানি উত্তোলনে পানির ভরকেন্দ্র বরাবর

২।

সেইম ম্যাথ

২৪। একটি ইঞ্জিন (B.H.P) 80 H.P তে একটি পাম্পকে চালাইয়া প্রতি ঘণ্টায় 2268 ton পানি 8m উচ্চতায় নিষ্কাশন করিতেছে। পাম্পের দক্ষতা কত? (DUET)

সমাধান:

দেওয়া আছে,

$$\begin{aligned}
 \text{H.P (in)} &= 80 \text{ H.P} \\
 t &= 1 \text{ hr} = 3600 \text{ sec} \\
 m &= 2268 \text{ ton} \\
 &= 2268 \times 10^3 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$h = 8 \text{ m}$$

$$\eta = ?$$

$$\text{অর্ধশক্তি, H.P} = \frac{mh}{75t\eta}$$

$$\Rightarrow 80 = \frac{2268 \times 10^3 \times 8}{75 \times 3600 \times \eta}$$

$$\Rightarrow \eta = 0.84$$

$$= 84\% \text{ (Ans.)}$$

২৫। AB একটি 200m দূরত্বের দুই নিকল। ইহার ওজন প্রতি মিটার 15kg এবং ইহা একটি মসৃণ পুলির উপর এমনভাবে স্থাপন আছে যে, B প্রান্ত A প্রান্তের 40 m উপরে আছে। B প্রান্তকে টানিয়া A প্রান্তের 10m উপরে রাখা হইল। কাজের পরিমাণ বাহির কর। [DUET: 99-00]

সমাধান:

সার্ভেয়িং
খিওরি অংশ

- ১। **Surveying (সার্ভেয়িং):** যে কলাকৌশলের সাহায্যে ভূপৃষ্ঠের বিভিন্ন বিন্দু বা বস্তুর তুলনামূলক অবস্থান নির্ণয় করে নকশা বা মানচিত্র অঙ্কন করা হয়, তাকে জরিপ বলে। [PSC-17]
- ২। **Height of Instrument (লেভেল যন্ত্রের উচ্চতা):** যথার্থভাবে সমন্বিত লেভেল যন্ত্রের কলিমেশন রেখার হ্রাসকৃত তলই যন্ত্রের উচ্চতা। [PGCB-16]
- ৩। **Mean sea level (গড় সমুদ্র তল):** গড় সমুদ্র তল একটি ধার্যকৃত তল যার সাপেক্ষে বিভিন্ন বিন্দুর উচ্চতা বা গভীরতা নির্ণয় করা হয়। আমাদের দেশে কক্সবাজারের সমুদ্রতলকে গড় সমুদ্র তল হিসেবে ধরা হয়। [PSC-16] (পৌরসভা নিয়োগ -১১)
- ৪। **Traverse Survey (ত্রিভাঙ্গ সার্ভে):** নির্দিষ্ট দিক ও দৈর্ঘ্য মানবিশিষ্ট কতগুলো ধারাবাহিক সরলরেখার কাঠামোকে ত্রিভাঙ্গ বা ঘের বলে। [PWD-17]
- ৫। **Open Traverse (খোলা টার্ভার্স):** যে ত্রিভাঙ্গ নির্দিষ্ট দিক ও দৈর্ঘ্যমান বিশিষ্ট ধারাবাহিক বাহু দ্বারা কোন ক্ষেত্র পরিবেষ্টিত হয় না, তাকে খোলা ত্রিভাঙ্গ বলে। [PSC-16]
- ৬। **Reduced Bearing (হ্রাসকৃত বিয়ারিং):** কোন রেখা উত্তর অথবা দক্ষিণ রেখার সহিত ডানাবর্তে অথবা বামাবর্তে যত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন করে তাকে হ্রাসকৃত বিয়ারিং বলে। এর মান 0° থেকে 90° এর ভিতরে হয়। [PWD-17] [LGD-15]
- ৭। **True Meridian (প্রকৃত মধ্যরেখা):** ভূপৃষ্ঠের কোন নির্দিষ্ট বিন্দু দিয়ে অতিক্রান্ত ভৌগোলিক উত্তর ও দক্ষিণ মেরু বিন্দু সংযোগকারী রেখাকে প্রকৃত মধ্যরেখা বলা হয়। এ রেখা ভৌগোলিক মধ্যরেখা নামেও পরিচিত। [Instructor-14]
- ৮। **Forward Bearing (সম্মুখ বিয়ারিং):** কোন রেখার প্রারম্ভ বিন্দু হতে প্রান্তীয় বিন্দুর দিকে তাকিয়ে যে বিয়ারিং পাওয়া যায়, তাকে সম্মুখ বিয়ারিং বলে। [PSC-16] [শিক্ষা মন্ত্রণালয়-১১]
- ৯। **Reduced Level (হ্রাসকৃত তল):** উপাত্ত রেখা হতে কোন বিন্দু বা বস্তুর লাম্বিক দূরত্বকে হ্রাসকৃত তল বলে। বিন্দু বা বস্তুর অবস্থান উপাত্ত রেখার উপরে হলে ধনাত্মক ও নিচে হলে ঋণাত্মক আর.এল ধরা হয়। [PSC-16]
- ১০। **Closing Error (মিলন ভ্রান্তি):** বন্ধ ত্রিভাঙ্গের নকশা অঙ্কনকালে যে দূরত্বের জন্য শেষবিন্দু ও প্রারম্ভিক বিন্দু মিলিত হতে পারে না, তাকে মিলন ভ্রান্তি বলে। [PSC-16]
- ১১। **Whole Circle Bearing (পূর্ণবৃত্ত বিয়ারিং):** উত্তর রেখা হতে কোন রেখা ডানাবর্তে ঘুরে যত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন করে তাকে পূর্ণবৃত্ত বিয়ারিং বলে। এর মান 0° থেকে 360° পর্যন্ত হতে পারে। [PWD-17] [LGD-15]

১২। **Backward Bearing (পশ্চাৎ বিয়ারিং):** কোন রেখার প্রান্তীয় বিন্দু হতে প্রারম্ভ বিন্দুর দিকে তাকিয়ে যে বিয়ারিং পাওয়া যায়, তাকে পশ্চাৎ বিয়ারিং বলে। [PSC-16] [শিক্ষা মন্ত্রণালয়-১১]

১৩। **Bearing of Line (বিয়ারিং রেখা):** পৃথিবী পৃষ্ঠের ওপর কোন রেখা মধ্যরেখা থেকে ডানাবর্তে ঘুরে যে অনুভূমিক কোণ সৃষ্টি করে তাকে Bearing of Line বলে। [পৌরসভা নিয়োগ পরীক্ষা-১১]

১৪। **Chain Survey:** যে জরিপ পদ্ধতিতে জরিপতব্য এলাকে কতগুলো সূচাম ত্রিভুজে বিভক্ত করে কোন কোণের মাপ ব্যতিরেকে কেবলমাত্র ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য টেপ বা শিকলের সাহায্যে মেপে জরিপ কাজ করা হয়, তাকে শিকল জরিপ বলে। [PSC-16]

১৫। **Sounding (সাইন্ডিং):** পানির উপরিতল হতে তলদেশ পর্যন্ত গভীরতার খাড়া পরিমাপকে সাইন্ডিং বলে। [BIWATA-2019]

১৬। **কন্টুরিং (Counturing):** যে প্রক্রিয়া বা কলাকৌশলের সাহায্যে কন্টুর মানচিত্র বা নকশা তৈরি করা হয়, তাকে কন্টুরিং বলে। [পৌরসভা নিয়োগ পরীক্ষা - ২০০৯]

১৭। **ইঞ্জিনিয়ারিং চেইন ও গাটার চেইন কত ফুট লম্বা? [BARC-21]**

উত্তর: ইঞ্জিনিয়ারিং চেইন 100 ft ও গাটার চেইন 66 ft লম্বা।

১৮। **1 নটিক্যাল মাইল:** নটিক্যাল মাইল নৌপথ ও আকাশ পথে ব্যবহৃত দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক। [BIWATA-2019]

এক নটিক্যাল মাইল = 1.852 km = 2025 Gaj = 1.15 Mile.

১৯। **পুঞ্জিত ভ্রান্তি:** জরিপ কালে শিকল যদি শুধুমাত্র অতিরিক্ত লম্বা বা খাটো হতে থাকে। তখন পরিমাপের এই ভ্রান্তিকে পুঞ্জিত ভ্রান্তি বলে। [BIWATA-2019]

২০। **Transition Curve (ক্রান্তি বাক):** রাস্তার সরল অংশ ও বৃত্তাকার বাকের মধ্যে বা যৌগিক অথবা বিপরীতমুখী বাকের মাঝে ক্রমান্বয়ে পরিবর্তনশীল ব্যাসার্ধের যে বাক ব্যবহৃত হয়, তাকে ক্রান্তি বাক বলে।

২১। **Super Elevation:** রাস্তার ভিতরের দিক অপেক্ষা বাইরের দিক যে পরিমাণ উঁচু করে দেওয়া হয়, তাকে সুপার এলিভেশন বলে। রাস্তার বাঁকে সুপার এলিভেশন দেওয়া হয়। [EGCB-18] [PSC-17]

২২। **জিআইএস (GIS):** জিআইএস হলো একটি তথ্য ব্যবস্থাপনার পদ্ধতি, যার সাহায্যে মৌলিক ডাটা বা স্থানিক ডাটা ব্যবহার, বিশ্লেষণ ও সংরক্ষণের মাধ্যমে ভূমির ব্যবহার, প্রাকৃতিক সম্পদ, পরিবেশ, যোগাযোগ, নগরায়ণ এবং প্রশাসনিক বিষয়ে পরিকল্পনা ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা যায়। [PSC-17]

২৩। **জিপিএস (GPS):** জিপিএস বা গ্লোবাল পজিশনিং সিস্টেম হলো একটি অত্যাধুনিক স্বয়ংক্রিয় যন্ত্র, যার সাহায্যে যে-কোনো আবহাওয়ায় দিন বা রাত্রির যে-কোন সময়ে ভূপৃষ্ঠের যে-কোনো স্থানে অবস্থিত ব্যক্তি বা বস্তুর অবস্থান তাৎক্ষণিকভাবে সঠিকভাবে নির্ণয় করতে সক্ষম। [PSC-17]

৩) স্তরতা নিশ্চিন।

ক) Reduced level :-
গত সমুদ্র সূচি হতে যেখানে একটি তলের উল্লম্ব উচ্চতা বা গভীরতাই Reduced Level (R.L)। এর মান বিনামূল্যে হলে স্থানটি উঁচু এবং কমানামূল্য হলে স্থানটি গভীর সমুদ্র সূচি হতে নিচে নির্দেশ করে। আর R.L হতে বেশি, যে স্থানটি তত বেশি উঁচু।

Contour line :-
নির্দিষ্ট উপাত্ত তল থেকে সম-উচ্চতা বিশিষ্ট বিভিন্ন বিন্দুর সংযোগকারী কাল্পনিক রেখাকে কন্টুর রেখা বা Contour line বলে।

Bench Mark :-
যে নির্দিষ্ট স্থায়ী বিন্দুর এলিভেশন বা R.L জানা আছে তাকে Bench Mark বলে। খুবো গুরুত্বপূর্ণ স্থানগুলি স্থাপন করা হয়।

Fly leveling :-
কোনো বেস মার্ক হতে দূরবর্তী কোনো বিন্দুতে RL বহন করে নেয়ার জন্য যে মেথোড করা হয় তাকে ফ্লাই লেভেলিং বলে।

Mean Sea Level :-
সমুদ্রের সাত্ত পানির দীর্ঘদিনের গড় উচ্চতাকে Mean Sea level বলা হয়।

খ) Water Cement Ratio :-
নির্দিষ্ট পরিমাণ সিমেন্টের সহিত মিশ্রিত পানির অনুপাতকে Water-cement ratio বলে।

কংক্রিট মিশ্রণ জীবিত এর গুণগুণ :-

কংক্রিট মিশ্রণে পানি-সিমেন্ট

অনুপাত কংক্রিটের সমস্ত উপাদানকে একত্র আকর্ষণ করার জন্য দায়ী। পানি-সিমেন্ট অনুপাত বেশি হলে এটি সিমেন্টের সমর্থনগুলোর মধ্যে বিধৃত ব্যবধি নিয়ে আসে এবং এইভাবে কম্প্যাকশনকে প্রভাবিত করে।

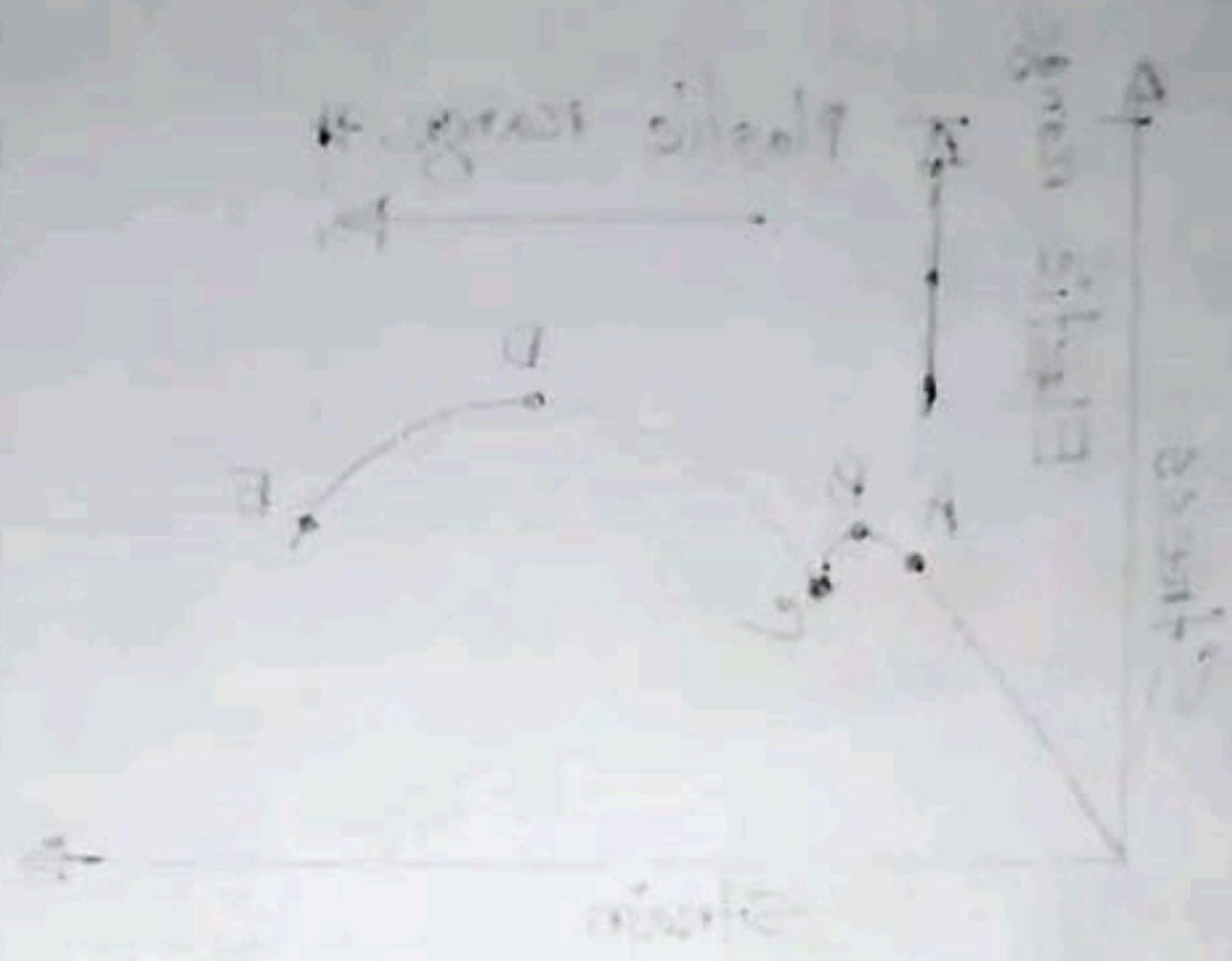
২

ক) Consolidation ও Compaction এর মার্জ পার্থক্য :-

Consolidation	Compaction
<p>১) দীর্ঘ মেয়াদি স্থির লোডের কারণে কনসলিডেশন হয়।</p> <p>২) দীর্ঘদিন মার্জ স্রাবের সংকোচন হতে থাকে।</p> <p>৩) কনসলিডেশনে নিম্নলিখিত চাপা বল প্রয়োগ করা হয়।</p> <p>৪) নির্মিত কাঠামোর স্থির ওজনের কারণে কনসলিডেশন হয়ে থাকে।</p> <p>৫) কনসলিডেশন স্রাবটি কাঠামোতে কোম্পাঙ্ক বেশি প্রযোজ্য।</p>	<p>১) অতি অল্প সময়ে প্রযুক্ত লোডের কারণে কম্প্যাকশন হয়ে থাকে।</p> <p>২) অতি অল্প সময়ে স্রাবের সংকোচন হয়ে থাকে।</p> <p>৩) কম্প্যাকশনে সক্রিয়তা, চাপা বল যেমন - হুর্জ, কম্পান, রোলিং, ইত্যাদি প্রয়োগ করা হয়।</p> <p>৪) স্থিতির ঘনত্ব এবং স্থায়িত্ব বৃদ্ধির জন্য দুর্ভুস, রোলিং, অর্থাৎ যন্ত্রের মাধ্যমে কম্প্যাকশন করা হয়ে থাকে।</p> <p>৫) কম্প্যাকশন সংমুক্তি ও অসংমুক্তি প্রকরণ উভয় মার্জ কোম্পাঙ্কই প্রযোজ্য।</p>

৩৬) নিম্নের সারিটি অমিকদের জন্য সমস্ত Risk factors তালিকাভুক্ত করুন।
 অমিকদের সুরক্ষার জন্য BNBC অনুযায়ী কি কি ব্যবস্থা গ্রহণ করা
 প্রয়োজন?

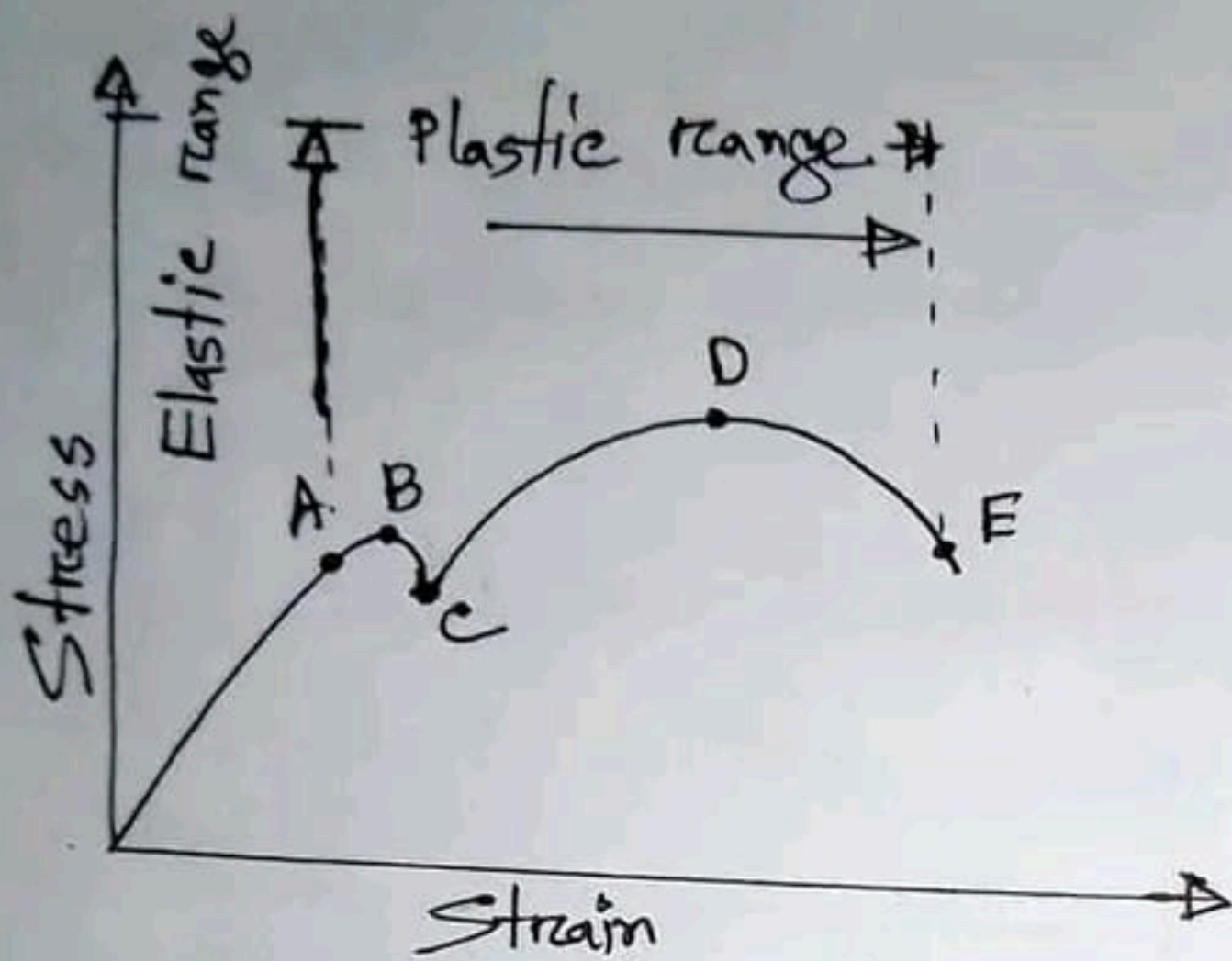
- ১) নিম্নের সারিটি = A
- ২) নিম্নের সারিটি = B
- ৩) নিম্নের সারিটি = C
- ৪) নিম্নের সারিটি = D
- ৫) নিম্নের সারিটি = E



৩৭) ক) চিত্রের সাহায্যে একটি Herringbone bond Type Brick
 pavement এর আর্কিটেকচার শ্রদ্ধকরি করুন। (X প্রদেয়ন চিত্রসহ
 ব্যাখ্যা করুন)

Handwritten text providing a detailed architectural description of a Herringbone bond brick pavement. It describes the arrangement of bricks in a herringbone pattern, the use of a bedding course, and the construction of a base and subgrade. It also mentions the importance of proper compaction and curing for the pavement to ensure its durability and performance.

⑧ Mild Steel এর জন্য একটি Stress-Strain Relation অঙ্কন করে Proportional limit, Yield Point, Ultimate Point ও Breaking Point সূচকনি করে।



- A = Proportional limit
- B = Elastic limit
- C = Yield Point
- D = Ultimate point
- E = Breaking Point

⑧ Super Elevation বলতে কি বুঝায়? কি কি পদ্ধতিতে সুপার এলিভেশন স্থাপন করা যায়?

Super Elevation!

বাঁক গাড়ি চলার সময় গাড়ির নিত্যম গুণন তরফে দিগে খাড়াভাবে ও কেন্দ্রাতিগ বন অনুভবিকভাবে কার্যকর দিকে স্থিতি করে। কেন্দ্রাতিগ বন সাড়িকে বাঁক দিগে দিতে চায়। এ অক্ষয় দুই দ্বারা তনয় বাঁক মডাকের ত্তিরের পাশ অপেক্ষা বাঁকিরের পাশে ত্তে করে দেওয়া হয়। বাস্তব কার্যের পাশে এই উত্তাকে সুপার এলিভেশন বলে। এই বাস্তব বাঁক ব্যবহার করা হয়।

হয়ত পদ্ধতিতে সুপার এলিভেশন স্থাপন করা যায় :-

$$k = \sqrt{(\rho n)^2 + 2\rho n} - \rho n$$

$$= \sqrt{(0.0188 \times 9)^2 + (2 \times 0.0188 \times 9)} - 0.0188 \times 9$$

$$= 0.437$$

$$j = 1 - \frac{k}{3} = 1 - \frac{0.437}{3} = 0.854$$

We know,

$$M_c = \frac{1}{2} f_c J k b d^2$$

$$= \frac{1}{2} \times 10.8 \times 0.854 \times 0.437 \times 250 \times (400)^2$$

$$= 80610768 \text{ N-mm}$$

$$= 80.61 \text{ kN-m}$$

Again,

$$M_s = A_s f_s j d$$

$$= 1884.95 \times 0.40 \times 420 \times 0.854 \times 400$$

$$= 108175018.6 \text{ N-mm}$$

$$= 108.17 \text{ kN-m}$$

∴ Design moment M_d

$$= 80.61 \text{ kN-m}$$

Given Data,

$$b = 250 \text{ mm}$$

$$D = 450 \text{ mm}$$

$$d = 450 - 50$$

$$= 400 \text{ mm}$$

let, $x_{eff} = 50 \text{ mm}$

$$f_c' = 24 \text{ MPa}$$

$$f_y = 420 \text{ MPa}$$

$$A_s = 6 \times \frac{\pi}{4} (20)^2$$

$$= 1884.95 \text{ mm}^2$$

$$f_c = 0.45 f_c'$$

$$= 0.45 \times 24$$

$$= 10.8 \text{ MPa}$$

$$\rho = \frac{A_s}{b d}$$

$$= \frac{1884.95}{250 \times (400)}$$

$$= 0.0188$$

$$n = \frac{0.2 \times 10^6}{4700 \sqrt{f_c'}}$$

$$= \frac{0.2 \times 10^6}{4700 \sqrt{24}}$$

$$= 8.69$$

$$\approx 9$$

⑥ 12" x 18" cross section এর 20' লম্বা একটি RCC Column 1:1.5:3 অনুপাত জানাই করা হলে প্রাপ্তনীয় ম্যানুয়াল-পরিমাণ নির্ণয় করুন। বিবেচনা, Column L₁ ব্যাচ আছে 2.0%

$$\text{কোটর পরিমাণ} = 20 \times \frac{12}{12} \times \frac{18}{12} = 30 \text{ cft}$$

$$\text{মুঠ মসনার পরিমাণ} = 30 \times 1.5 = 45 \text{ cft}$$

$$\text{অনুপাতের যোগফল} = 1 + 1.5 + 3 = 5.5$$

$$\text{সিমেন্ট} = \frac{1}{5.5} \times 45 = 8.18 \text{ cft @ } 0.8 \text{ bag/cft} = 6.54 \approx 7 \text{ bags}$$

$$\text{বালি} = \frac{1.5}{5.5} \times 45 = 12.27 \text{ cft}$$

$$\text{ছোয়া} = \frac{3}{5.5} \times 45 = 24.54 \text{ cft @ } 9 \text{ Nos/cft} = 220.90 \approx 221 \text{ Nos}$$

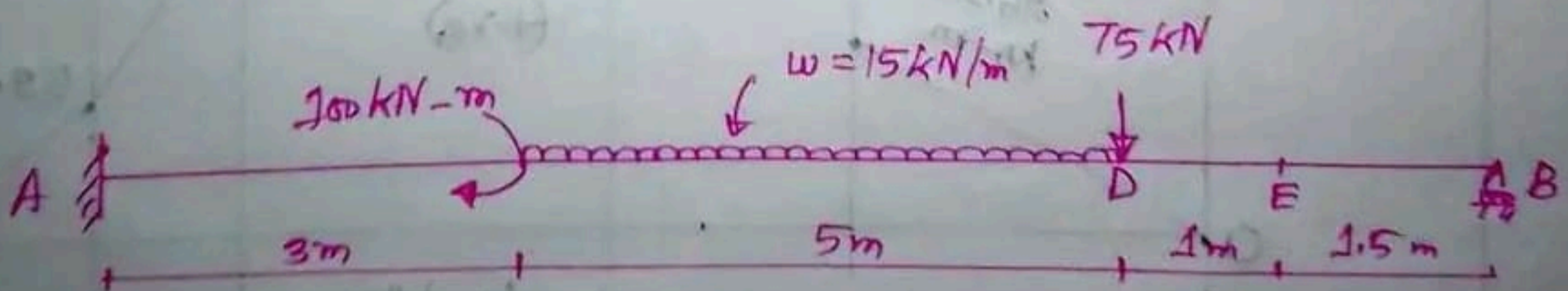
$$\text{বন্ডের পরিমাণ} = 30 \times 2\% = 30 \times \frac{2}{100}$$

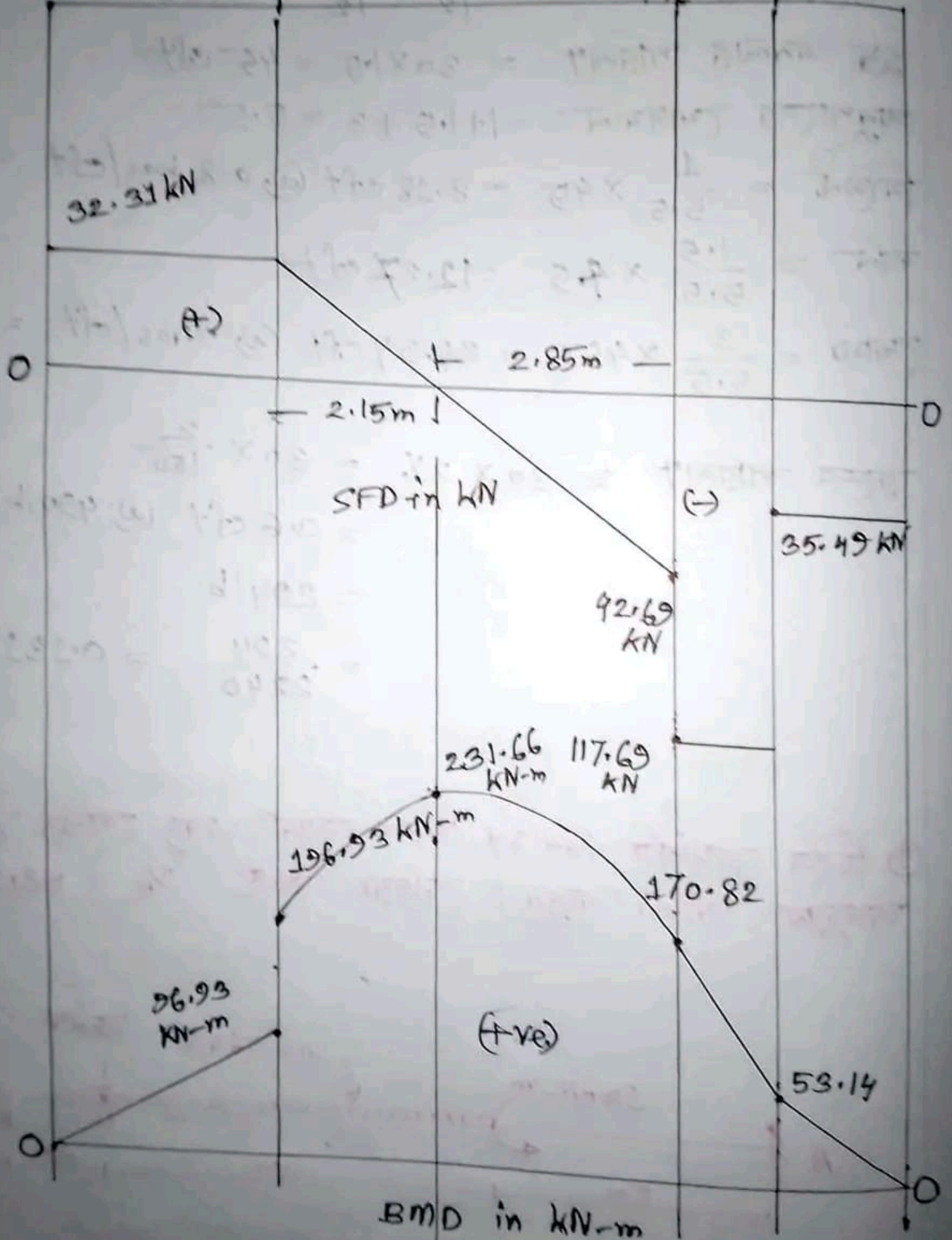
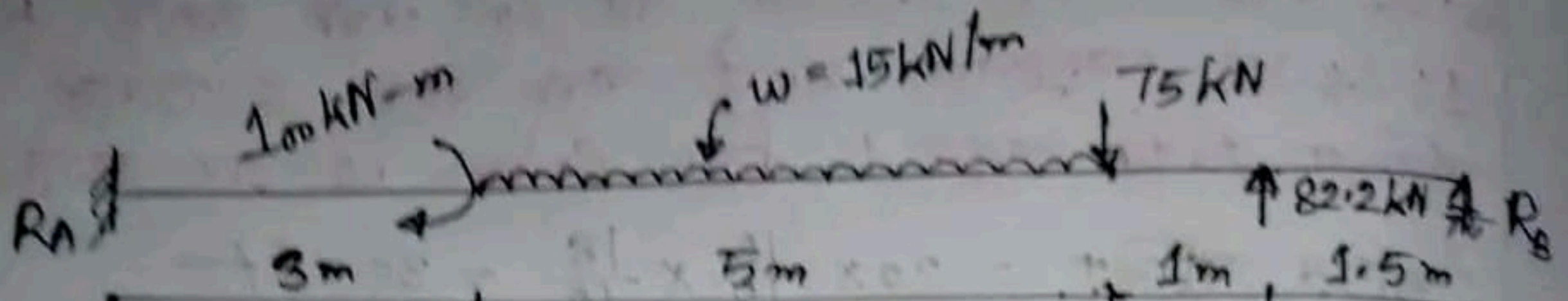
$$= 0.6 \text{ cft @ } 490 \text{ lb/cft}$$

$$= 294 \text{ lb}$$

$$= \frac{294}{2240} = 0.13125 \text{ ton}$$

⑦ চিত্রে প্রদর্শিত ক্রমটির শিয়ার ফোর্স এবং বেন্ডিং মোমেন্ট এর ডায়াগ্রাম অঙ্কন করুন। দেওয়া আছে $V_E = 82.2 \text{ kN}$





$$\sum M_A = 0 \text{ (clockwise)}$$

$$\Rightarrow 100 + 15 \times 5 \times \left(\frac{5}{2} + 3\right) + 75 \times 8 - 82.2 \times 9 - R_B \times 10.5 = 0$$

$$\Rightarrow R_B = 35.49 \text{ kN}$$

$$\sum V_F = 0 \text{ (up)}$$

$$R_A + R_B = 15 \times 5 + 75 - 82.2$$

$$\Rightarrow R_A = 67.8 - 35.49 = 32.31 \text{ kN}$$

৩) একটি পাম্প ৪২.০ মিটার উচ্চতায় প্রতি ঘণ্টায় ৭৫০০০ litre পানি উত্তোলন করে। পাম্পটির দক্ষতা ৭৫%। ইলেক্ট্রিক্যাল পাওয়ার সিস্টেমের জন্য প্রয়োজনীয় কৈশিক মোটরের ক্ষমতা HP নির্ণয় কর।

We know that,

$$H.P = \frac{m h}{75 \eta}$$

$$= \frac{75000 \times 42}{75 \times 3600 \times 0.75}$$

$$= 15.55 \text{ HP.}$$

Given Data

$$h = 42 \text{ m}$$

$$m = 75000 \text{ litre}$$

$$= 75000 \text{ kg}$$

$$\eta = 75\% = 0.75$$

$$t = 1 \text{ hour}$$

$$= 60 \times 60$$

$$= 3600 \text{ sec}$$

$$HP = ?$$

প্রশ্ন সমাধান

বাংলাদেশ অভ্যন্তরীণ নৌ-পরিবহন কর্তৃপক্ষ

লস্কর

সময়: ৯০ মিনিট; পূর্ণমান-৭০

পরীক্ষার তারিখ: ২৯/০৯/২০২৩

ইংরেজি-১৭

১। Translate into English:

ক) আমি কলা খেতে পছন্দ করি।

⇒ I like to eat banana.

খ) গতকাল আমি কাজটি করেছি।

⇒ I did the work yesterday.

গ) ডাক্তার আসার পর রোগীটি মারা গিয়েছিল।

⇒ The patient died after the doctor had come.

ঘ) সে আমার বিশ্বস্ত বন্ধু নয়।

⇒ He is not my faithful friend.

ঙ) মধুর ঘ্রাণ ভালো।

⇒ The smell of honey is good.

২। নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন।

a) A lady brought up a baby. (Passive)

⇒ A baby was brought up by a lady.

b) The criminal is hated by everybody. (Active)

⇒ Everybody hates the criminal.

c) I am in two minds. (Bangla Meaning)

⇒ আমি দ্বিধা দ্বন্দে।

d) A herd of cattle. (Bangla Meaning)

⇒ গবাদি পশুর পাল।

(আন্ডারলাইন করা অংশের অর্থ লিখুন-)

e) I looked forward to your cooperation.

⇒ সানন্দে প্রত্যাশা করা

f) All my efforts went in vain.

⇒ বৃথা

g) He does the same work over and over.

⇒ বারবার www.prebd.com

(আন্ডারলাইন করা অংশ সংশোধন করে বাক্য ঠিক করুন-)

h) My father is junior than my uncle.

⇒ My father is junior to my uncle.

i) It is raining since last Monday.

⇒ It has been raining since last Monday.

j) Do you know why is he very upset?

⇒ Do you know why he is very upset?

৩। নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন।

a) Fly (Past participle form) ⇒ Flown

b) Wolf (Plural form)

⇒ Wolves

(শূন্যস্থান পূরণ করুন-)

c) He was acquitted the charge of theft.

Answer: of

d) Please always stay..... my left.

Answer: with

বাংলা-১৮

৪। বাংলায় অনুবাদ করুন:

a) Let me stay alone.

⇒ আমাকে একা থাকতে দাও।

b) He prefers tea to coffee.

⇒ আমি কফি অপেক্ষা চা পছন্দ করি।

c) I'm exhausted today.

⇒ আমি আজ ক্লান্ত।

d) Patriotism is a great virtue.

⇒ দেশপ্রেম ভাল গুণ।

৫। নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন:

ক) 'যে নারীর সন্তান হয় না' এক কথায় কী হবে?

উত্তর: বন্ধ্যা

খ) 'মাছরাঙ্গার কলঙ্ক' -বাগধারাটির অর্থ কী?

উত্তর: অনেক অপরাধীর মধ্যে কেবল একজন দোষী সাব্যস্ত করা

গ) 'দশে মিলে করি কাজ' - এ বাক্যে 'দশে' কোন কারক?

উত্তর: কর্তৃ কারক।

ঘ) সন্ধি বিচ্ছেদ করুন: কটুক্তি

উত্তর: কটু + উক্তি

ঙ) ক্রিয়া পদের মূল অংশকে কী বলা হয়?

উত্তর: ধাতু

চ) সমাস নির্ণয় করুন: কানাকানি

উত্তর: কানে কানে যে কথা - ব্যতিহার বহুব্রীহি

ছ) 'বন্য' শব্দের চলিত রূপ কী?

উত্তর: বুনো

জ) 'শান্তনা' শব্দের সঠিক বানান কী?

উত্তর: সান্তনা

ঝ) 'রতন' -রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের কোন গল্পের চরিত্র?

উত্তর: পোস্টমাস্টার

৬। 'শ্রমের মর্যাদা' সম্পর্কে একটি অনুচ্ছেদ লিখুন।

গণিত-১৭

৭। নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন।

ক) একজন দোকানদার একটি ঘড়ি ক্রয় করে ৪৯৫ টাকায় বিক্রয় করলে ১০% ক্ষতি হয়। দোকানদারের জন্য ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত ছিল?

উত্তর: ৫৫ টাকা

খ) তিনটি ক্রমিক পূর্ণ সংখ্যা নির্ণয় করো যাদের প্রথম ২টির গুণফল শেষ ২টির গুণফল অপেক্ষা ১০ কম?

উত্তর: ৪, ৫, ৬

গ) যে চতুর্ভুজের বাহুগুলোর পরস্পর সমান ও সমান্তরাল কিন্তু কোণগুলো সমকোণ নয়, তাকে কী বলে?

উত্তর: সামান্তরিক

ঘ) পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৪৫ বছর। পিতার বয়স পুত্রের বয়সের চেয়ে ২৫ বছর বেশি। পুত্রের বয়স কত?

উত্তর: ১০ বছর www.prebd.com

ঙ) একটি কোণ 30° হলে এর সম্পূরক কোণ হবে কত?

উত্তর: 150°

চ) $\sqrt{(\sqrt{5} \cdot \sqrt{5})^2}$ এর মান কত?

উত্তর: 5

৮। লাবিব কিছু কলম কিনে তার $\frac{2}{5}$ অংশ তার বাবাকে দিল।

অবশিষ্ট কলমের $\frac{1}{3}$ অংশ তার বোনকে দিল। বোনকে দেয়ার

পর অবশিষ্ট কলমের $\frac{5}{8}$ অংশ তার ভাইকে দিল এবং সবশেষে

তার কাছে ১২টি কলম রইল। সে তার বাবাকে কয়টি কলম দিয়েছিল?

সমাধান

মনে করি, লাবিব ক সংখ্যক কলম ক্রয় করল। তার বাবাকে কলম

দিয়েছিল = $(ক এর \frac{2}{5})$ টি

বাবাকে কলম দেওয়ার পর অবশিষ্ট থাকে

= $\{ক - (ক এর \frac{2}{5})\}$ টি = $\frac{3ক}{5}$ টি

বোনকে কলম দেওয়ার পর অবশিষ্ট থাকে

= $\{\frac{3ক}{5} - (\frac{3ক}{5} এর \frac{1}{3})\}$ টি = $\frac{২ক}{5}$ টি

ভাইকে কলম দেওয়ার পর অবশিষ্ট থাকে

= $\{\frac{২ক}{5} - (\frac{২ক}{5} এর \frac{5}{8})\}$ টি = $\frac{৩ক}{২০}$ টি

প্রশ্নমতে, $\frac{৩ক}{২০} = ১২$

বা, $৩ক = ২৪০$

$\therefore ক = ৮০$

সুতরাং লাবিব তার বাবাকে কলম দিয়েছিল = $৮০ এর \frac{2}{5}$ টি = ৩২টি

উত্তর: ৩২টি

৯। কোনো একটি স্কুলের শিক্ষক-শিক্ষিকাদের মধ্যে $\frac{2}{3}$ অংশ মহিলা,

পুরুষ শিক্ষকদের ১২ জন অবিবাহিত এবং $\frac{3}{5}$ অংশ বিবাহিত। ঐ স্কুলের

শিক্ষক-শিক্ষিকার সংখ্যা কত?

সমাধান ধরি, শিক্ষক-শিক্ষিকার সংখ্যা = x

\therefore মহিলা শিক্ষিকার সংখ্যা = $\frac{2x}{3}$

পুরুষ শিক্ষকের সংখ্যা = $(x - \frac{2x}{3}) = \frac{x}{3}$

\therefore বিবাহিত শিক্ষকের সংখ্যা $\frac{x}{3}$ এর $\frac{3}{5} = \frac{x}{5}$

প্রশ্নমতে, $\frac{x}{3} - \frac{x}{5} = ১২$

বা, $\frac{5x - 3x}{15} = ১২$

বা, $২x = ১৮০ \therefore x = ৯০$

উত্তর: ৯০ জন

সাধারণ জ্ঞান-১৮

১০। প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন:

ক)	বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের প্রধান সেনাপতি কে ছিলেন?	জেনারেল আতাউল গণি ওসমানি
খ)	বাংলাদেশের অস্থায়ী সরকারের প্রথম রাষ্ট্রপতির নাম কী?	শেখ মুজিবুর রহমান
গ)	'স্বাধীনতা স্তম্ভ' কোথায় অবস্থিত?	সোহরাওয়ার্দী উদ্যান
ঘ)	মুক্তিযুদ্ধ যাদুঘর ঢাকার কোথায় অবস্থিত?	আগারগাঁও, ঢাকা
ঙ)	২০২৩- এশিয়া কাপের ফাইনালে ম্যাচ সেরা হয়েছেন কে?	
চ)	২০২৩ সালের আগস্টে কততম ব্রিকস শীর্ষ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়েছে?	১৫তম

সেফ সিদ্দিকের বই সমূহ নীলক্ষেত্র, বাংলাবাজার, মিরপুর-১০, ফার্মগেট আগারগাঁও ভালভলা, রামপুরা সহ বিভাগীয় শহরের লাইব্রেরিতে পাওয়া যাবে

ছ)	বাংলাদেশের প্রথম সার্চ ইঞ্জিনের নাম কী?	পিপীলিকা
জ)	থাইল্যান্ডের নতুন প্রধানমন্ত্রী কে?	শ্রেথা থাভিসিন
ঝ)	১৯০৫ সালে বঙ্গভঙ্গের সময় ভাইসরয় কে ছিলেন?	লর্ড কার্জন
ঞ)	দেশের ব্যবসায়ীদের শীর্ষ সংগঠন FBCCI এর পূর্ণরূপ কী? FBCCI = Federation of Bangladesh Chambers of Commerce and Industry	
ট)	ইউক্রেন-রাশিয়া যুদ্ধ শুরু হয় কবে?	২৪ ফেব্রুয়ারি ২০২২
ঠ)	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র কত সালে স্বাধীনতা লাভ করে?	১৭৭৬
ড)	'আমার ভাইয়ের রক্তে রাঙানো ২১ শে ফেব্রুয়ারি'- গানটির রচয়িতা কে?	আবদুল গাফফার চৌধুরী
ণ)	'রয়টার্স' কোন দেশের সংবাদ সংস্থা?	যুক্তরাজ্য
ত)	আয়তনে পৃথিবীর ক্ষুদ্রতম দেশ কোনটি?	ভ্যাটিকান সিটি
থ)	বাংলাদেশের নবীনতম বিভাগ কোনটি?	ময়মনসিংহ
দ)	বাংলাদেশের কোন শহর বাণিজ্যিক রাজধানী নামে পরিচিত?	চট্টগ্রাম
ধ)	জাতীয় সংসদে সরকারি দলের মুখপাত্র হিসেবে কাজ করেন কে?	চিফ হুইপ

জানুয়ারি/২০২৩ হতে সেপ্টেম্বর/২০২৩ পর্যন্ত ১৭৫ সেট লিখিত প্রশ্ন সমাধান

চট্টগ্রাম মেডিকেল কলেজ, চট্টগ্রাম

পদের নাম: অফিস সহায়ক

সময়: ৬০ মিনিট

তারিখ: ২৯.০৯.২৩

পূর্ণমান: ৭০

ইংরেজি

১। Fill in the blanks with article:

a) Father is in ____ lawn.	the
b) What ____ nice fellow he is!	a
c) He is ____ one-eyed man.	a
d) May day is ____ international holiday of the working class.	an
e) He is ____ engineer.	an

২। Fill in the blanks with prepositions.

a) He sat ____ me.	by
b) Kamal died ____ heart failure.	of
c) He went away ____ dinner.	for
d) The book is ____ the table.	on

৩। Write the meaning of the word.

A man of parts	গুণাবিত ব্যক্তিত্ব – বহুক্ষেত্রে দক্ষ, অভিজ্ঞ ব্যক্তি A man who is talented in multiple areas of life. Sr. A.P.J Abdul Kalam is a man of parts.
A black sheep	কুলাঙ্গার
Against the rainy day	শ্রোতের বিপরীতে
Man of letters	পণ্ডিত ব্যক্তি
Burning question	আলোচিত বিষয়, গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। In Bangladesh now sanction is a burning question

৪। Translate the following into English:

ক) সেদিন ছিল রবিবার। – That day was Sunday. টিপস: Saturday, Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday.
খ) মীরা একজন ভালো গায়িকা – Meera is a good/well/renowned singer. অর্থ- good/well/renowned- ভালো/বিখ্যাত/জনপ্রিয়।
গ) লোহা মূল্যবান ধাতু। – Iron is precious/valued, prebd.com valuable/costly/worthy (মূল্যবান) metal.
ঘ) সাঁতার খুব ভালো ব্যায়াম। – Swimming is a very good exercise.
ঙ) সূর্য পূর্ব দিকে উদিত হয়। – The sun rises in the east.

বাংলা

১। নিচের শব্দগুলোর পারিভাষিক শব্দ লিখুন:

Given word	পারিভাষিক শব্দ
Periodical	পুনরাবৃত্ত
Brain-drain	মেধা পাচার
Curriculum	পাঠ্যক্রম
Ad-hoc	পূর্ব পরিকল্পিত নয় এমন
Invoice	মালপত্রের চালান

২। নিচের শব্দগুলো কোন ভাষা হতে আগত লিখুন?

ক) বাকি, খ) নরম, গ) কৃপণ, ঘ) আনারস, ঙ) সিদ্ধু।

৩। সন্ধি বিচ্ছেদ করুন।

ক) স্বল্প	সু + অল্প
খ)	
গ) আশ্চর্য	আ + চর্য
ঘ) নীরব	নিঃ + রব
ঙ) পৃষ্ঠা	পৃষ্ + থা

৪। এক কথায় প্রকাশ করুন।

ক) ইহার তুল্য	ঈদৃশ
খ) যে গমন করে না [পা হেটে যে গমন করে না]	নগ/পাহাড় পন্নগ
গ) দেখার ইচ্ছা	দিদৃক্ষা
ঘ) ঈষৎ নীলাভ যার	নীলবর্ণ
ঙ) এক কম আছে যাতে	একোন

গণিত

১। একটি আয়তাকার ঘরের ক্ষেত্রফল ১২০০ বর্গমিটার। প্রতিটি ৬২ টাকা মূল্যের ৪০ সেমি দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট বর্গাকার টাইলসের দ্বারা ঘরের মধ্যে তৈরি করা হয়। মেঝের টাইলস লাগাতে মোট কত খরচ হয়েছে?

সমাধান:

বর্গাকার টাইলসের দৈর্ঘ্য = ৪০ সেমি. = ০.৪ মিটার

বর্গাকার টাইলসের ক্ষেত্রফল = ০.৪×০.৪

= ০.১৬ বর্গ মি.

০.১৬ বর্গমিটারে খরচ হয় ৬২ টাকা

১ " " " $\frac{৬২}{০.১৬}$

১২০০ " " " $\frac{৬২ \times ১১০০}{০.১৬}$

= ৪৬৫০০০ টাকা

উত্তর: ৪৬৫০০০ টাকা।

২। $a + b = 4$, $ab = 3$ হলে $(a^2 + b^2)$ $(a - b)$ এর মান নির্ণয় করুন।

সমাধান: দেওয়া আছে, $a + b = 4$

$$\begin{aligned}\Rightarrow (a + b)^2 &= 4^2 \\ \Rightarrow (a - b)^2 + 4ab &= 16 \\ \Rightarrow (a - b)^2 &= 16 - 12 \\ \therefore a - b &= 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{প্রদত্ত রাশি: } (a^2 + b^2)(a - b) \\ &= \{(a + b)^2 - 2ab\} \times 2 \\ &= (4^2 - 6) \times 2 \\ &= 20 \text{ (Answer)}\end{aligned}$$

৩। একজন ব্যবসায়ী ৫% মুনাফায় ৮০০০ টাকা বিনিয়োগ করল। ৩ বছর পর তার মোট মুনাফা কত হবে?

$$\begin{aligned}\text{সমাধান: } ১০০ \text{ টাকার } ১ \text{ বছরের মুনাফা } ৫ \text{ টাকা} \\ ১ \quad " \quad ১ \quad " \quad " \quad \frac{৫}{১০০} \quad " \\ ৮০০০ \quad " \quad ৩ \quad " \quad " \quad \frac{৫ \times ৮০০০ \times ৩}{১০০} \quad " \\ = ১২০০ \text{ টাকা}\end{aligned}$$

উত্তর: ১২০০ টাকা

৪। একটি সামান্তর ধারার প্রথম ১২ পদের সমষ্টি ২২২ এবং প্রথম ২৪ পদের সমষ্টি ৮৭৬। সামান্তর ধারাটির ৬০তম পদ নির্ণয় করুন।

$$\begin{aligned}\text{সমাধান:} \\ 12 \text{ টি পদের সমষ্টি } S_{12} &= \frac{12}{2} \{2a + (12 - 1)d\} \\ \Rightarrow 222 &= 6(2a + 11d) \\ \Rightarrow 2a + 11d &= \frac{222}{6}\end{aligned}$$

$$\therefore 2a + 11d = 37 \dots\dots\dots (1)$$

$$24 \text{ টি পদের সমষ্টি } S_{24} = \frac{24}{2} \{2a + (24 - 1)d\}$$

$$\begin{aligned}\Rightarrow 876 &= 12(2a + 23d) \\ \Rightarrow 2a + 23d &= 73 \dots\dots\dots (2)\end{aligned}$$

(2) নং সমীকরণ হতে (1) নং সমীকরণ বিয়োগ করি

$$2a + 23d = 73$$

$$2a + 11d = 37$$

$$12d = 36$$

$$\therefore d = 3$$

d এর মান (1) সমীকরণে বসাই

$$2a + 33 = 37$$

$$\Rightarrow 2a = 37 - 33$$

$$\therefore a = 2 \text{ www.prebd.com}$$

$$60 \text{ তম পদ} = a + (60 - 1)d$$

$$= 2 + (60 - 1)3$$

$$= 2 + 59 \cdot 3$$

$$= 179 \text{ (Answer)}$$

সাধারণ জ্ঞান

১। ঐতিহাসিক ছয় দফা প্রস্তাব করেন কে?

— শেখ মুজিবুর রহমান।

ব্যাখ্যা: ১৯৬৬ সালের ছয় দফা আন্দোলন: ১৯৬৬ সালের ৫-৬ ফেব্রুয়ারি লাহোরে চৌধুরী মোহাম্মদ আলীর বাসভবনে অনুষ্ঠিত বিরোধী দলগুলোর সম্মেলনে শেখ মুজিবুর রহমান ঐতিহাসিক ছয় দফা কর্মসূচি পেশ করেন। ১১ ফেব্রুয়ারি, ১৯৬৬ সালে লাহোরে বিমানবন্দরে সাংবাদিকদের প্রশ্নের জবাবে বঙ্গবন্ধু বলেন, ছয় লক্ষ বাঙালি জাতির মুক্তির সনদ। ছয়দফা রচিত হয় লাহোর প্রস্তাবের ভিত্তিতে।

ঐতিহাসিক ৬ দফা দাবি:

১ম দফাঃ শাসনতান্ত্রিক কাঠামো ও রাষ্ট্রের প্রকৃতি।

২য় দফাঃ কেন্দ্রীয় সরকারের ক্ষমতা।

৩য় দফাঃ মুদ্রা ও অর্থ বিষয়ক ক্ষমতা।

৪র্থ দফাঃ কর বা রাজস্ব বিষয়ক ক্ষমতা।

৫ম দফাঃ বৈদেশিক বাণিজ্য বিষয়ক ক্ষমতা।

৬ষ্ঠ দফাঃ আঞ্চলিক মিলিশিয়া বাহিনী গঠনের ক্ষমতা।

৬ দফা উত্থাপন করা হয় মোট ৩বার। উত্থাপনকারী- বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান। প্রথমবার ৫-৬ ফেব্রুয়ারি, ১৯৬৬ সালে লাহোরের বিরোধী দলীয় সম্মেলনে। দ্বিতীয়বার ১৩ ফেব্রুয়ারি ১৯৬৬ সালে অনানুষ্ঠানিকভাবে। তৃতীয়বার ২৩ মার্চ ১৯৬৬ সালে আনুষ্ঠানিকভাবে উত্থাপন করা হয় লাহোরে।

বাঙালি জাতির মুক্তির সনদ বা পূর্ব পাকিস্তানের ম্যাগনাকার্টা বলা হয়- ৬ দফাকে।

ছয় দফা দিবস পালিত হয়ে আসছে- ৭ জুন।

ছয় দফার অর্থনীতি বিষয়ক দাবি- ৩টি (৩য়, ৪র্থ, ৫ম)।

২। বাংলাদেশের একমাত্র প্রবাল দ্বীপ কোনটি?

— সেন্টমার্টিন।

ব্যাখ্যা: কক্সবাজার জেলায় টেকনাফের দক্ষিণে সেন্টমার্টিন দ্বীপ অবস্থিত। এর আয়তন প্রায় ৮ বর্গকিমি। এর অপর নাম নারিকেলি জিজিরা। পর্যটনের জন্য বিখ্যাত। মহেশখালী কক্সবাজার জেলার অন্তর্গত প্রাকৃতিক সৌন্দর্যে শোভামন্ডিত একটি দ্বীপ। এটি দেশের একমাত্র পাহাড়ি দ্বীপ। হাতিয়া নোয়াখালী জেলায় এবং সন্দ্বীপ চট্টগ্রাম জেলায় অবস্থিত দ্বীপ।

৩। বর্তমান বাংলাদেশের কুমিল্লা ও নোয়াখালী অঞ্চলের প্রাচীন বাংলায় কী বলা হতো?

— সমতট।

ব্যাখ্যা: প্রাচীন জনপদ: বর্তমান বাংলাদেশের বৃহত্তর কুমিল্লা অঞ্চল ও বৃহত্তর নোয়াখালী অঞ্চল নিয়ে ছিলো

সমতট অঞ্চল। বর্তমানেও এ অঞ্চলের সাংস্কৃতিক অভিন্নতা রয়েছে।

১-পুণ্ড্র: বৃহত্তর বগুড়া, রাজশাহী, রংপুর ও দিনাজপুর জেলার অংশ বিশেষ
২-বরেন্দ্র: বগুড়া,পাবনা, রাজশাহী বিভাগের উত্তর পশ্চিমাংশ, রংপুর ও দিনাজপুরের কিছু অংশ
৩-বঙ্গ: ঢাকা, ফরিদপুর, বিক্রমপুর, বাকলা (বরিশাল)
৪-গৌড়: মালদহ, মুর্শিদাবাদ, বীরভূম, বর্ধমান ও চাঁপাইনবাবগঞ্জ
৫-সমতট: বৃহত্তর কুমিল্লা ও নোয়াখালী অঞ্চল
৫-সমতট: বৃহত্তর কুমিল্লা ও নোয়াখালী অঞ্চল
৬-রাঢ়: পশ্চিম বাংলার দক্ষিণাঞ্চল বর্ধমান জেলা
৭-হরকূল বা হরিকেল: চট্টগ্রাম, পার্বত্য চট্টগ্রাম, ত্রিপুরা, সিলেট
৮-চন্দ্রদ্বীপ: বরিশাল, বিক্রমপুর, মুন্সীগঞ্জ জেলা ও এর পার্শ্ববর্তী অঞ্চল
৯-সপ্তগাঁও: খুলনা এবং সমুদ্র তীরবর্তী অঞ্চল
১০-কামরূপ: জলপাইগুড়ি, আসামের বৃহত্তর গোয়ালপাড়া জেলা, বৃহত্তর কামরূপ জেলা
১১-তাম্রলিপ্ত: মেদিনীপুর জেলা
১২-রুক্ষ (আরাকান): কক্সবাজার, মায়ানমারের কিছু অংশ, কর্ণফুলি নদীর দক্ষিণা অঞ্চল
১৩-সূক্ষ: গঙ্গা-ভাগীরথীর পশ্চিম তীরের দক্ষিণ ভূভাগ, আধুনিক মতে বর্ধমানের দক্ষিণাংশে, হুগলির বৃহদাংশ, হাওড়া এবং বীরভূম জেলা নিয়ে সূক্ষ দেশের অবস্থান ছিল
১৪-বিক্রমপুর: মুন্সীগঞ্জ এবং পার্শ্ববর্তী অঞ্চল
১৫-বাকেরগঞ্জ: বরিশাল, খুলনা, বাগেরহাট

৪। মুক্তিযুদ্ধের অবদানের জন্য কতজন বীরোত্তম খেতাব পান? www.prebd.com

– ৬৮ জন (১৯৭৩ সালের গেজেট অনুসারে)।

ব্যাখ্যা: ৪) ১৯৭৩ সালের ১৫ ডিসেম্বর মুক্তিযুদ্ধে অবদানের জন্য খেতাবপ্রাপ্ত সর্বমোট মুক্তিযোদ্ধা ছিলেন- ৬৭৬ জন।

বর্তমানে বীরত্বসূচক খেতাবপ্রাপ্ত মুক্তিযোদ্ধা হল - ৬৭২ জন।

বীরশ্রেষ্ঠ	৭জন	বীর উত্তম	৬৭জন
বীর বিক্রম	১৭৪জন	বীর প্রতীক	৪২৪জন

৬ জুন ২০২১ইং মুক্তিযুদ্ধ বিষয়ক মন্ত্রণালয় বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের হত্যা মামলায় দণ্ডিত ৪ খুনির

বীরত্বসূচক রাষ্ট্রীয় খেতাব বাতিল করে প্রজ্ঞাপন জারি করে। খেতাব বাতিল হওয়া চার জন হচ্ছেন-

১. লেফটেন্যান্ট কর্নেল শরিফুল হক ডালিম (বীর উত্তম গেজেট নং-২৫)
২. লেফটেন্যান্ট কর্নেল এস এইচ এম এইচ এম বি নুর চৌধুরী (বীর বিক্রম গেজেট নং-৯০)
৩. লেফটেন্যান্ট এ এম রাশেদ চৌধুরী (বীর প্রতীক গেজেট নং-২৬৭) ও
৪. নায়েক সুবেদার মোসলেম উদ্দিন খান (বীর প্রতীক গেজেট নং-৩২৯)।

৫। কর্ণফুলী নদীর উৎস ভারতের কোন রাজ্যে?

– মিজোরাম।

ব্যাখ্যা: ৫) কর্ণফুলী নদী ভারতের মিজোরাম প্রদেশের মমিত জেলার শৈতা গ্রাম (লুসাই পাহাড়) হতে শুরু হয়ে পার্বত্য চট্টগ্রাম ও চট্টগ্রামের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়ে চট্টগ্রামের পতেঙ্গার কাছে বঙ্গোপসাগরে মিলিত হয়েছে। এই নদীর মোহনাতে বাংলাদেশের প্রধান সমুদ্র বন্দর চট্টগ্রাম সমুদ্র বন্দর অবস্থিত। এই নদীর দৈর্ঘ্য ৩২০ কিলোমিটার।

৬। বাঁশের কেলা খ্যাত স্বাধীনতা সংগ্রামী কে?

– তিতুমীর।

ব্যাখ্যা: ব্রিটিশ শক্তিকে উচ্ছেদের উদ্দেশ্যে বাংলার সন্তান মীর নিসার আলী ওরফে তিতুমীর ১৮৩১ সালে ভারতের কলকাতার নিকটবর্তী নারিকেলবাড়িয়া নামক স্থানে একটি বিপ-বী কেন্দ্র শিবিরের গোড়াপত্তন করেন এবং সেখানে বাঁশ দিয়ে কেলা নির্মাণ করেন, এটিই ইতিহাস বিখ্যাত বাঁশের কেলা। এই কেলাকে 'তিতুমীরের বাঁশের কেলা' নামেও চিহ্নিত করা হয়। জমিদারদের প্ররোচনায় ইংরেজ সরকার তিতুমীর এবং তার অনুসারীদের দমনের জন্য বারাসাতের ম্যাজিস্ট্রেট আলেকজেন্ডারের নেতৃত্বে একদল সৈন্য পাঠায়। কিন্তু তারা তিতুমীরের বাহিনীর কাছে শোচনীয়ভাবে পরাজিত হয়। ১৫ জন ইংরেজ সৈন্য নিহত ও বহু আহত হয়। কৃষ্ণনগরের ম্যাজিস্ট্রেটের নেতৃত্বে পাঠানো ইংরেজ বাহিনীও তিতুমীরের বাহিনীর কাছে শোচনীয়ভাবে পরাজিত হয়। এতে প্রচণ্ড ক্ষুব্ধ হন বড়ো লাট লর্ড উইলিয়াম বেন্টিনক। শেষ পর্যন্ত ১৮৩১ খ্রিস্টাব্দের ১৭

নভেম্বর তিতুমীরের বিরুদ্ধে মেজর স্কটের নেতৃত্বে এই বাহিনী নারিকেলবাড়িয়ার বাঁশের কেলা আক্রমণ করে।

৭। রবিশস্য কোন ঋতুতে পাওয়া যায়?

— শীত।

ব্যাখ্যা: রবিশস্য, রবি ফসল, চৈতালি ফসল বা রবিখন্দ: শীতকালে রোপিত কৃষিজাত ফসল। চাষাবাদকৃত এ ফসল পরবর্তীতে গ্রীষ্মকালে উত্তোলন করা হয়। এ পরিভাষাটি আরবি শব্দ থেকে উদ্ভূত হয়েছে, যার অর্থ বসন্ত। রবিশস্য পরিভাষাটি ভারতীয় উপমহাদেশে ব্যাপকভাবে ব্যবহার করা হয়। এটি বসন্তকালীন ফসল হলেও ভারতীয় উপমহাদেশে প্রধানত শীতকালীন ফসলরূপে আখ্যায়িত। হেমন্তকালে বীজ বুনে যে ফসল কৃষক বসন্তকালে ঘরে তোলে তা-ই রবিশস্য। গম, মসুর ডাল, যব, পেঁয়াজ, মটরগুটি ইত্যাদি ফসলকে প্রধান রবিশস্য হিসেবে বিবেচনা করা হয়। উদাহরণ: গম, জোয়ার, তৈলবীজ, আউস ধান, আলু, গাজর কপি প্রভৃতি রবিশস্যের উদাহরণ।

খারিফ শস্যের অর্থ হল বর্ষাকালীন ফসল যা বর্ষাকালে বৃষ্টির জলের উপর নির্ভর করে চাষ করা হয়। ধান, পাট, ভুট্টা, আখ, জোয়ার, বাজরা, কার্পাস প্রভৃতি খারিফ ফসলের উদাহরণ।

৮। নোয়াখালীর পূর্বনাম কী?

— ভুলুয়া।

ব্যাখ্যা: ৮) নোয়াখালী জেলার প্রাচীন নাম ছিল ভুলুয়া। নোয়াখালী সদর থানার আদি নাম সুধারাম। ইতিহাসবিদদের মতে একবার ত্রিপুরার পাহাড় থেকে প্রবাহিত ডাকাতিয়া নদীর জলে ভুলুয়ার উত্তর-পূর্বাঞ্চল ভয়াবহভাবে প্রাবিত হয় ও ফসলি জমির ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতি হয়। এই অবস্থা থেকে পরিত্রাণের উপায় হিসাবে ১৬৬০ সালে একটি বিশাল খাল খনন করা হয়, যা পানির প্রবাহকে ডাকাতিয়া নদী হতে রামগঞ্জ,

সোনাইমুড়ি ও চৌমুহনী হয়ে মেঘনা এবং ফেনী নদীর দিকে প্রবাহিত করে। এই বিশাল নতুন খালকে নোয়াখালীর আঞ্চলিক ভাষায় নোয়া (নতুন) খাল বলা হত, এর ফলে অঞ্চলটি একসময়ে লোকের মুখেমুখে পরিবর্তিত হয়ে নোয়াখালী হিসাবে পরিচিতি লাভ করতে শুরু করে।

৯। ২০২৩ ক্রিকেট বিশ্বকাপ কোথায় অনুষ্ঠিত হবে?

— ভারত।

ব্যাখ্যা: ক্রিকেট বিশ্বকাপ টুর্নামেন্টের ১৩শ আসর ২০২৩ সালের অক্টোবর ও নভেম্বর মাসে ভারতে অনুষ্ঠিত হচ্ছে। এটি হচ্ছে ভারতে আয়োজিত টুর্নামেন্টটির চতুর্থ আসর। ২০১১ সালের আসরটি ছিল এর আগে ভারতে অনুষ্ঠিত হওয়া টুর্নামেন্টের সর্বশেষ আসর। ভারতের ১০টি শহরে ৫ অক্টোবর থেকে শুরু হয়ে ১৯ নভেম্বর পর্যন্ত হবে। ৪৬ দিনের বিশ্বকাপে মোট ম্যাচ আছে ৪৮টি। ১৯ নভেম্বর আহমেদাবাদ ফাইনাল অনুষ্ঠিত হবে।

১০। বাংলাদেশের রণ সংগীতের রচয়িতা কে?

— কাজী নজরুল ইসলাম।

ব্যাখ্যা: ১০) **নতুনের গান** বাংলাদেশের জাতীয় কবি কাজী নজরুল ইসলাম কর্তৃক ১৯২৯ খ্রিস্টাব্দে রচিত এবং সুরারোপিত **সন্ধ্যা কাব্যগ্রন্থের** অন্তর্গত একটি গান। দাদরা তালের এই সঙ্গীতটি ১৯৭২ সালের **১৩ই জানুয়ারি** অনুষ্ঠিত বাংলাদেশের তৎকালীন মন্ত্রিসভার প্রথম বৈঠকে বাংলাদেশের রণ-সঙ্গীত হিসেবে নির্বাচন করা হয়। বাংলাদেশের যে কোনো **সামরিক অনুষ্ঠানে এই গানটির ২১ লাইন যন্ত্রসঙ্গীতে বাজানো হয়**। গানটি ২০০৬ সালে বিবিসি বাংলার করা জরিপে সর্বকালের শ্রেষ্ঠ বিশটি বাংলা গানের **১৮তম স্থান** অধিকার করে।

টিসিবি'র নিয়োগ পরীক্ষা-২০২৩
পদের নামঃ গাড়ি চালক/অফিস সহায়ক

সময়ঃ ৬০ মিনিট

পূর্ণমানঃ ৪০

বিষয়ঃ বাংলা

মানঃ ১৫

১×২=২

১। বাংলা সাহিত্যে বিশ্বকবি হিসেবে পরিচিত কে?

১×২=২

২। রণ সংগীতের রচয়িতা কে?

১×৫=৫

৩। বঙ্গবন্ধু সম্পর্কে ৫টি বাক্য লিখুন।

১×৩=৩

৪। অর্থসহ বাক্য গঠন করুনঃ

(ক) আমড়া কাঠের টেকি

(খ) জিলাপীর প্যাঁচ

(গ) বসন্তের কোকিল

SAHARIAR_SAWON

১×৩=৩

৫। এক কথায় প্রকাশ করুনঃ

(ক) যুদ্ধ করে যে

(খ) আকাশে উড়ে যে

(গ) সহজে ভাঙে যা

বিষয়ঃ ইংরেজি

মানঃ ১৫

৬। Fill in the blank: www.prebd.com

১×৩=৩

a. is the capital of Bangladesh.

b. is the father of the Nation of our country.

c. Keep the book the table.

৭। Write five sentences on 'Your Village'.

১×৫=৫

৮। Translate sentence in English:

১×৪=৪

a. আমার বাড়ি খুলনা জেলায়।

b. তিনি আমার দাদা।

c. লোকটি অনেক বুদ্ধিমান

d. বাংলাদেশ আমাদের জন্মভূমি।

৯। Make Sentence:

১×৩=৩

a. Country

b. Beautiful

c. Office

বিষয়ঃ গণিত

মানঃ ১০

১০। বার্ষিক শতকরা ৬ টাকা হারে ১০০০ টাকার ৫ বছরের সরল মুনাফা কত?

১×৫=৫

১১। যদি একটি কাজ ৯ জন লোক ১২ দিনে করতে পারে, তবে ১২ জন লোক ঐ কাজ কত দিনে শেষ করতে পারবে?

১×৫=৫