

সময় : ০১ ঘণ্টা ৩০ মিনিট।

পূর্ণমান : ৯০

বাংলা : ২০

- ০১। এক কথায় প্রকাশ করুন।
(ক) যা সরোবরে জন্মে। (খ) হ্রদ করার ইচ্ছা। (গ) ধারা ধরে যা চলে। (ঘ) পরিণাম চিন্তা করে যে কাজ করে। (ঙ) কথায় যা প্রকাশ করা যায় না।
- ০২। চিহ্নিত শব্দগুলির পদ নির্ণয় করুন।
(ক) তার সাহস আছে। (খ) সে দশম শ্রেণিতে পড়ে। (গ) আমার সামনে দাঁড়াও। (ঘ) রাম রাম করে বৃষ্টি পড়ছে। (ঙ) কেউ-না-কেউ তো এ কাজ করেছেই।
- ০৩। কারক ও বিভক্তি নির্ণয় করুন।
(ক) সকলকে মরতে হবে। (খ) টাকায় টাকা হয়। (গ) আমায় সহ্য কর। (ঘ) চেঁচায় সব হয়। (ঙ) নৌকা ঘাটে পৌঁছালো।
- ০৪। ব্যাসবাক্য ও সমাসের নাম লিখুন।
(ক) নবরত্ন। (খ) শোকসভা। (গ) অমিল। (ঘ) নিরামিষ। (ঙ) পলায়।

০৪X৫=২০

ইংরেজি : ২০

- ০৫। Write down the meaning of following idioms with sentences:
(a) Loaves and fishes (b) Carry the day (c) Crocodile tears (d) Dead of night (e) In black and white www.prebd.com
- ০৬। Translate into English:
(i) তিনি যে পদে নিযুক্ত হলেন। (ii) এটা কোনো কাজের কথা নয়। (iii) সময়ের সাথে ভাবনাটা বদলাও। (iv) সে সত্যিই একটা পেটুক। (v) এটি কেনার যোগ্য।
- ০৭। Fill in the blanks with appropriate preposition:
(i) You can be..... home. (ii) What are you looking.....? (iii) He stood..... him. (iv) He knows English..... Bengali. (v) The plane flew low..... the houses.
- ০৮। Correct the following sentence:
(i) Hearing the noise I left round. (ii) They found him going in the garden. (iii) I found him cry with pain. (iv) A lost opportunity over returns. (v) He kept me wait.

০৪X৫=২০

গণিত : ২০

- ০৯। কোনো আসল ৩ বছরে মুনাফা-আসলে ৫৫০০ টাকা হয়। মুনাফা, আসলের ৩/৮ অংশ হলে, আসল ও মুনাফার হার নির্ণয় কর।
- ১০। ২০ মিটার দীর্ঘ একটি কামরার মেঝে কার্পেট দিয়ে ঢাকতে ৭৫০০ টাকা খরচ হয়। যদি ঐ কামরাটির প্রস্থ ৪ মিটার কম হতো, তবে ৬০০০ টাকা খরচ হতো। কামরাটির প্রস্থ কত?
- ১১। উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর : $2(x+y)^2 - 3(x+y) - 2$
- ১২। $a + \frac{1}{a} = 4$ হলে, $a^4 + \frac{1}{a^4}$ এর মান কত?

০৪X৫=২০

কম্পিউটার বিষয়ক সাধারণ জ্ঞান : ৩০

- ১৩। পূর্ণরূপ লিখুন: BTRC, MICR, SMTP, Virus, WiMax.
- ১৪। কোন ড্রাইভে 'My Document' রাখা হয় এবং NTFS কি?
- ১৫। ই-মেইল এর ক্ষেত্রে CC এবং BCC এর অর্থ কি বুঝায়?
- ১৬। CPU অর্থ কি? এর কয়টি অংশ এবং কি কি?
- ১৭। কম্পিউটার ভাইরাস কি?
- ১৮। ই-কমার্স ডিভিক ৪টি সাইটের নাম লিখুন?
- ১৯। Plotter কোন ধরনের ডিভাইস?
- ২০। কম্পিউটার নেটওয়ার্কে OSI মডেলের স্তর কয়টি?
- ২১। IP-V6 এড্রেস কত বিটের?
- ২২। কোন মাধ্যমে আলোর পালস ব্যবহৃত হয়?
- ২৩। ইন্টারনেট চালু হয়েছে কত সালে?
- ২৪। Trojan Horse কি?
- ২৫। IBM প্রতিষ্ঠান কর্তৃক কোন অপারেটিং সিস্টেম প্রস্তুত করা হয়েছে?
- ২৬। আধুনিক কম্পিউটারের জনক বলা হয় কাকে?
- ২৭। ইউনিকোডের মাধ্যমে সম্ভাব্য কতগুলো চিহ্নকে নির্দিষ্ট করা যায়?
- ২৮। কম্পিউটারের আইকিউ কত?
- ২৯। কম্পিউটারে হিসাব কার্যক্রম করার জন্য কোন সফটওয়্যারটি ব্যবহৃত হয়?
- ৩০। কম্পিউটারে প্রাপ্য অসংখ্য দূর বিশিষ্ট ছককে কি বলে?
- ৩১। কম্পিউটারের বাহন্যারি পদ্ধতি কোন কোন সন্যচার উপর প্রতিষ্ঠিত?
- ৩২। কম্পিউটারের প্রথম প্রজন্মের প্রতিনিধিত্ব করে কতটি সন্যচার?
- ৩৩। বাংলা ফন্ট এর উদ্ভাবক কে?

০৫X১=০৫

০৫X২=১০

১৫X১=১৫

Faculty Based Math Job Solution

$$\text{বা, } (2x^2 - 3x + 1) = 0$$

$$\text{বা, } 2x^2 - 2x - x + 1 = 0$$

$$\text{বা, } 2x(x - 1) - 1(x - 1) = 0$$

$$\text{বা, } (x - 1)(2x - 1) = 0$$

$$\text{হয়, } (x - 1) = 0 \text{ অথবা, } (2x - 1) = 0$$

$$\therefore x = 1 \text{ অথবা, } \therefore x = \frac{1}{2}$$

$x = 1$ হলে (iii) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই,

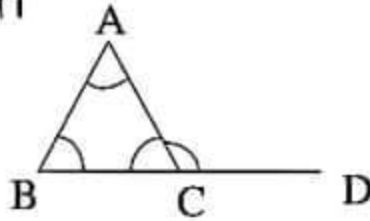
$$y = \frac{3.1-1}{\frac{1}{2}} = \frac{3-1}{\frac{1}{2}} = 2$$

$$x = \frac{1}{2} \text{ হলে } y = \frac{3. \frac{1}{2} - 1}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{3}{2} - 1}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{3-2}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} \times 2 = 1$$

$$\text{অতএব, } (x, y) = (1, 2), \left(\frac{1}{2}, 1\right) \quad [\text{উত্তর}]$$

৭। প্রমাণ করুন যে, ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি দুই সমকোণের সমান।

ব্যাখ্যা:



$$\text{এখানে, } \angle ACD = \angle CAB + \angle ABC$$

$$\text{বা, } \angle ACB + \angle ACD = \angle CAB + \angle ABC + \angle ACB$$

$$\therefore 180^\circ = \angle CAB + \angle ABC + \angle ACB \quad (\text{প্রমানিত})$$

$$\begin{aligned} \angle ACB + \angle ACD &= \text{সরল} \\ &= \text{কোণ} \\ &= 180^\circ \end{aligned}$$

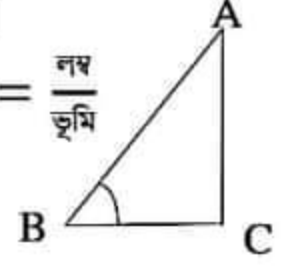
৮। একটি গাছের পাদবিন্দু হতে 10 মিটার দূরবর্তী স্থান হতে গাছের শীর্ষের উন্নতি 60° হলে গাছটির উচ্চতা নির্ণয় করুন।

$$\text{ব্যাখ্যা: } \angle ABC \text{ এ } \tan 60^\circ = \frac{\text{লম্ব}}{\text{ভূমি}}$$

$$\text{বা, } \sqrt{3} = \frac{AB}{BC}$$

$$\text{বা, } \sqrt{3} = \frac{AB}{10}$$

$$\therefore AB = 10\sqrt{3} \text{ বা, } 17.13$$



বেসিক মনে রাখুন:

$$\sqrt{3} = 1.73205$$

স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয় জননিরাপত্তা বিভাগ নিয়োগ ২০২১
পদের নাম: কম্পিউটার অপারেটর (লিখিত পরীক্ষা)
পূর্ণমান: ৯০, সময়: ৯০মিনিট, তারিখ: ১২/০২/২০২১

১। কোন আসল ৩ বছরে সুদে আসলে ৫৫০০

টাকা হয় এবং $\frac{3}{4}$ অংশ আসল ও শতকরা বার্ষিক সুদের হার কত?

ব্যাখ্যা: ধরি, আসল x টাকা, সুদ ৩ টাকা

$$\text{সুদ আসল} = x + 3 = 11 \text{ টাকা}$$

সুদ আসল ১১ টাকা হলে আসল x টাকা

$$\therefore \frac{x \times 5500}{11} = 8000 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{সুদ} = 5500 - 8000 = 1500 \text{ টাকা}$$

আমরা জানি, $I = pnr$

$$\therefore r = \frac{1500 \times 100}{8000 \times 3}$$

$$= 12.5\% \quad [\text{উত্তর}]$$

বইয়ের সমাধান দেখুন: www.prebd.com

বইয়ের ৬৬১ পেজের ১ নং সমাধান

Faculty Based Math Job Solution

২। ২০ মিটার দৈর্ঘ্যের একটি মেঝে কার্পেট দিয়ে ঢাকতে ৭৫০০ টাকা খরচ হয়। যদি ঐ কামরাটির প্রস্থ ৪ মিটার কম হত তবে ৬০০০ টাকা খরচ হতো। কামরাটির প্রস্থ কত?

ব্যাখ্যা: ধরি, প্রস্থ x মিটার

$$\text{প্রশ্নমতে, } \frac{৭৫০০}{২০ \times x} = \frac{৬০০০}{২০ \times (x-৪)}$$

$$\text{বা, } \frac{৭৫}{x} = \frac{৬০}{x-৪}$$

$$\text{বা, } ৭৫x - ৩০০ = ৬০x$$

$$\text{বা, } ৭৫x - ৬০x = ৩০০$$

$$\text{বা, } ১৫x = ৩০০$$

$$\therefore x = \frac{৩০০}{১৫}$$

$$= ২০ \text{ মিটার} \quad [\text{উত্তর}]$$

বিকল্প গাণিতিক যুক্তি:

কামরার দৈর্ঘ্য ২০ মিটার।

প্রস্থ ৪ মিটার কমলে ক্ষেত্রফল কমে = (২০×৪) বর্গমিটার
= ৮০ বর্গমিটার

ক্ষেত্রফল ৮০ বর্গমিটার কমানোর জন্য খরচ কমে

$$= ৭৫০০ - ৬০০০ = ১৫০০ \text{ টাকা}$$

১৫০০ টাকা খরচ হয় ৮০ বর্গমিটারে www.prebd.com

$$\begin{array}{r} ১ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \frac{৮০}{১৫০০} \\ \therefore ৭৫০০ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \frac{৮০ \times ৭৫০০}{১৫০০} \\ = ৮০০ \text{ বর্গমিটারে} \end{array}$$

সুতরাং কামরার ক্ষেত্রফল ৮০০ বর্গমিটার

$$\therefore \text{কামরার প্রস্থ} = \frac{\text{ক্ষেত্রফল}}{\text{দৈর্ঘ্য}} \text{ মিটার}$$

$$= \frac{৮০০}{২০} = ২০ \text{ মিটার}$$

অতএব, কামরাটির প্রস্থ ২০ মিটার। [উত্তর]

বইয়ের সমাধান দেখুন:

বইয়ের ৬৬১ পেজের ২ নং সমাধান

৩। উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন:

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

ব্যাখ্যা: ধরি, $x+y = a$

$$\text{সুতরাং, প্রদত্ত রাশি, } 2a^2 - 3a - 2$$

$$\text{এখানে, } 2 \times (-2) = -4,$$

$$\text{এখন, } (-4) \times 1 = -4$$

$$\text{এবং, } -4 + 1 = -3$$

$$\text{অতএব, } 2a^2 - 3a - 2$$

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

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

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

$$= (x+y-2)\{2(x+y)+1\}$$

$$= (x+y-2)(2x+2y+1)$$

[উত্তর]

বল্ড করা
অংশ না
করলেও
সমস্যা নেই

বিকল্প গাণিতিক যুক্তি:

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

$$= 2(x+y)^2 - 4(x+y) + (x+y) - 2$$

$$= 2(x+y)\{(x+y)-2\} + 1\{(x+y)-2\}$$

$$= (x+y-2)(2x+2y+1) \quad [\text{উত্তর}]$$

৪। $a + \frac{1}{a} = 4$ হলে $a^4 + \frac{1}{a^4}$ এর মান কত?

ব্যাখ্যা: দেওয়া আছে, $a + \frac{1}{a} = 4$

প্রদত্ত রাশি, $a^4 + \frac{1}{a^4}$

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

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

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

$$= \{(4)^2 - 2\}^2 - 2$$

$$= (16 - 2)^2 - 2$$

$$= (14)^2 - 2$$

$$= 196 - 2$$

$$= 194$$

[উত্তর]

শুধু
বুঝানোর
জন্য
ভেঙ্গে
ভেঙ্গে
করে
হয়েছে

বইয়ের সমাধান দেখুন:

বইয়ের ৬০৫ পেজের ৪ নং সমাধান