

১। স্ত্রী স্বামীর চেয়ে ৫ বছরের ছোট। স্ত্রীর বয়স ছেলের বয়সের ৪ গুণ। ৪ বছর পর ছেলের বয়স হবে ১১। বর্তমানে স্বামীর বয়স কত?

সমাধানঃ-

দেওয়া আছে,

৪ বছর পর ছেলের বয়স ১১ বছর হবে।

∴ বর্তমানে ছেলের বয়স  $(১১-৪)=৭$  বছর

∴ স্ত্রীর বয়স  $(৭×৪)=২৮$  বছর

বর্তমানে স্বামীর বয়স  $= (২৮+৫) = ৩৩$  বছর

২। সুদের হার ১৫% থেকে কমে ১৩% হওয়ায় এক ব্যক্তির ৬ বছরের সুদ ৮৪ টাকা কমে গেলো। তার মূলধন কত?

সমাধানঃ-

সুদের হার কমে  $(১৫-১৩)\% = ২\%$

১ বছরে সুদ কমে ২ টাকা

∴ ৬ বছরে সুদ কমে  $(৬×২)=১২$  টাকা

১২ টাকা সুদ কমলে আসল ১০০ টাকা

৮৪ টাকা সুদ কমলে আসল  $(১০০×৮৪)/১২$   
 $= ৭০০$  টাকা

৩। একজন দোকানদার প্রতি হালি ডিম ২৫ টাকা দরে ক্রয় করে প্রতি হালি ৫৬ টাকা দরে বিক্রয় করলে তার শতকরা কত লাভ হবে?

সমাধানঃ-

১ হালি = ৪ টি

৪ টি ডিমের ক্রয়মূল্য ২৫ টাকা

∴ ১ টি ডিমের ক্রয়মূল্য  $২৫/৪$  টাকা

আবার,

৮ টি ডিমের বিক্রয়মূল্য ৫৬ টাকা

∴ ১ টি ডিমের বিক্রয়মূল্য  $(৫৬/৮)=৭$  টাকা

∴ লাভ  $= (৭-২৫/৪)$  টাকা

$= (২৮-২৫)/৪$

$= ৩/৪$

২৫/৪ টাকায় লাভ হয় ৩/৪ টাকা

∴ ১ টাকায় লাভ হয়  $(৩×৪)/(৪×২৫)$

∴ ১০০ টাকায় লাভ হয়  $(৩×৪×১০০)/(৪×২৫)$

$= ১২$  টাকা

৪। একটি ছাগল ৮% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। ছাগলটি আরও ৮০০ টাকা বেশি বিক্রয় করলে ৮% লাভ হতো। ছাগলটির ক্রয় মূল্য কত?

সমাধান :

ছাগলটির ক্রয় মূল্য ১০০ টাকা হলে, ৮% ক্ষতিতে বিক্রয় মূল্য  $(১০০ - ৮)$  টাকা

৭। ১১ জন লোকের গড় ওজন ৭০ কেজি। ৯০ কেজি ওজনের একজন লোক চলে গেলে

বাকিদের গড় ওজন কত হবে?

সমাধানঃ-

১১ জন লোকের গড় ওজন = ৭০ কেজি

∴ ১১ জন লোকের ওজনের সমষ্টি =  $(১১ \times ৭০) = ৭৭০$  কেজি

৯০ কেজি ওজনের একজন লোক চলে গেলে বাকিদের ওজন =  $(৭৭০ - ৯০) = ৬৮০$  কেজি

∴ ১০ জনের গড় ওজন =  $(৬৮০/১০) = ৬৮$  কেজি

৮। একটি শ্রেণিতে যতজন ছাত্র-ছাত্রী আছে প্রত্যেকে তত পয়সার চেয়ে আরও ২৫ পয়সা বেশি করে চাঁদা দেওয়ায় মোট ৭৫ টাকা উঠল। ঐ শ্রেণির ছাত্র-ছাত্রী সংখ্যা কত?

সমাধানঃ-

ধরি,

স্কুলে ছাত্র-ছাত্রী সংখ্যা = ক জন

১ জনে টাকা দিল = ক + ২৫ পয়সা

ক জনে টাকা দিল = ক (ক + ২৫) পয়সা

=  $ক^২ + ২৫ক$  পয়সা

প্রশ্নমতে,

$ক^২ + ২৫ক = (৭৫ \times ১০০)$  (১ টাকা = ১০০ পয়সা)

বা,  $ক^২ + ২৫ক - ৭৫০০ = ০$

বা,  $ক^২ + ১০০ক - ৭৫ক - ৭৫০০ = ০$

বা,  $ক (ক + ১০০) - ৭৫ (ক + ১০০) = ০$

বা,  $(ক + ১০০) (ক - ৭৫) = ০$

এখন,

$ক + ১০০ = ০$

বা,  $ক = -১০০$  [গ্রহণযোগ্য নয়]

আবার,

$ক - ৭৫ = ০$

বা,  $ক = ৭৫$

সুতরাং ছাত্র-ছাত্রী সংখ্যা ৭৫ জন।

৯। একটি পার্কে একটি বট গাছ ও একটি পাইন গাছ আছে। ১৫০ বছর পূর্বে গাছ দুইটির বয়সের যোগফল ছিল ২৯৬১ বছর। বর্তমানে পাইন গাছটির বয়স ১৪৩২ বছর। ২০০ বছর পর বট গাছটির বয়স কত হবে?

সমাধানঃ-

১৫০ বছর পূর্বে গাছ দুটির বয়স ছিল = ২৯৬১ বছর

বর্তমানে গাছ দুটির বয়স  $(১৫০ \times ২) = ৩০০$

বা,  $(২৯৬১ + ৩০০)$  বছর

= ৩২৬১ বছর

বর্তমানে বট ও পাইন গাছে মোট বয়স = ৩২৬১ বছর

বর্তমানে পাইন গাছের বয়স = ১৪৩২ বছর

সুতরাং, বর্তমানে বট গাছের বয়স = ১৮২৯ বছর

অতএব,  
বর্তমানে বট গাছের বয়স ১৮২৯ বছর হলে  
২০০ বছর পর বট গাছের বয়স হবে  $= (১৮২৯ + ২০০)$  বছর  
 $= ২০২৯$  বছর।  
উত্তর: ২০২৯ বছর।

**১০। দুটি সংখ্যার গুণফল ৩৩৮০ এবং গ.সা.গু. ১৩। সংখ্যা দুটির ল.সা.গু. কত?**

সমাধানঃ-  
আমরা জানি,  
সংখ্যা দুটির গুণফল = সংখ্যা দুটির ল.সা.গু.  $\times$  সংখ্যা দুটির গ.সা.গু.  
অতএব,  
সংখ্যা দুটির ল.সা.গু. = সংখ্যা দুটির গুণফল  $\div$  সংখ্যা দুটির গ.সা.গু.  
প্রশ্নমতে,  
 $৩৩৮০ =$  সংখ্যা দুটির ল.সা.গু.  $\times ১৩$   
অতএব, সংখ্যা দুটির ল.সা.গু. =  $৩৩৮০ \div ১৩$   
 $= ২৬০।$   
উঃ ২৬০

বিভিন্ন নিয়োগ পরীক্ষায় আসা গণিত প্রশ্ন (প্রায় ৩০০+টি প্রশ্ন)

- কোন বাহিনীতে যদি আরো ১১ জন সদস্য নিয়োগ করা যেত, তাহলে তাদের ২০, ২০, ৪০, ৫০ ও ৬০ সারিতে দাঁড় করানো যেত, ঐ বাহিনীতে সদস্য কত ছিল?
- উত্তরঃ ৫৮৯
- দুইটি সংখ্যার গসাগু এবং লসাগু যথাক্রমে ২ এবং ৩৬০। একটি সংখ্যা ১০ হলে অপরটি কত?
- উত্তরঃ ৭২
- দুটি সংখ্যার অনুপাত ৫:৮, সংখ্যা দুইটির সাথে ২ যোগ করলে অনুপাত হয় ২:৩। সংখ্যা দুইটি কি কি?
- উত্তরঃ ১০ এবং ১৬
- $x + 1/x = \sqrt{3}$  হলে  $x^3 + 1/x^3$  এর মান কত?
- উত্তরঃ ০
- $X > Y$  এবং  $XY < ০$  হলে নীচের কোনটি ঋনাত্মক হবে?
- উত্তরঃ  $Y$
- ১৩ সেমি ব্যাসার্ধের বৃত্তের কেন্দ্র হতে ৫ সেমি দূরে জ্যা এর দৈর্ঘ্য কত?
- উত্তরঃ ১২ সেমি
- বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত কত?
- উত্তরঃ  $২২/৭$
- $\sqrt{2}$  কোন ধরনের সংখ্যা?
- উত্তরঃ অমূলদ
- একটি রম্বসের প্রতিটি বাহু ১৩ সেমি, একটি কর্ন ২৪ সেমি হলে, অপর কর্ণের দৈর্ঘ্য কত?
- উত্তরঃ ১০ সেমি
- $X^4 - x^2 + 1 = ০$  হলে  $x^2 + 1/x^2$  এর মান কত?

→ উত্তর: ১

→ In distributing milk at a summer camp it is found that a quart of milk will fill either 3 large glass tumblers or 5 small glass tumblers. How many small glass tumblers can be filled with one large glass tumbler?

→ Ans:  $1\frac{2}{3}$

→ If a, b and c are 3 consecutive integers and  $a > b > c$ , which of the following has the maximum value?

→ Ans:  $a+b/c$

→ A train covers the distance d between two cities in h hours arriving 2 hours late. What rate would permit the train to arrive on schedule?

→ Ans:  $d/(h-2)$

→ If an inspector rejects 0.08% of a product as defective, how many units of the product will he examined in order to reject 2?

→ Ans: 2500

→ In June a baseball team that played 60 games had won 30% of its games played. After a phenomenal winning streak this team raised its average to 50%. How many games must the team have won in a row to attain this average?

→ Ans: 24

→ One dozen eggs and ten pounds of apples are currently of the same price. If the price of a dozen egg rises by 10% and that of apple rises by 2% ,How much more will it cost to buy a dozen of eggs and ten pound of apple?

→ Ans: 6%

→ The price of balcony seat in a theater is  $\frac{1}{3}$  the price of a seat in the Orchestra When the theater is completely sold out, the total receipts from the 600 orchestra seats and the 450 balcony seats are \$4500. What is the price of one orchestra seat? Ans:6.00

→ In a group of 15, 7 can speak Spanish, 8 can speak French and 3 can speak neither. What fraction of the group can speak both French and Spanish?

→ Ans:  $\frac{1}{5}$

→ A lamp is manufactured to sell for \$350, which yields a profit of 25% of cost. If the profit is to be reduced to 15% of cost, what will be the new retail price of the lamp?

→ Ans: \$32.20

→ A box is made in the form of a cube. If a second cubical box has inside dimensions three times, those of the first box, how many times as much does the second box contain?

→ Ans:9

→ An iron rod that weights 24 kg is cut into two pieces so that one of these pieces weighs 16 kg and is 34 m. long. If the weight of each piece is proportional to its length, how long is the other piece?

→ Ans:17m

→ The numerator and denominator of fraction are in the ratio of 23. If 6 is subtracted from the

numerator, the result will be a fraction that has a value  $\frac{2}{3}$  of the original fraction. The numerator of the original is ?

→ Ans: 18

→ If  $a > b > 1$ , then which of the following is true?

→ Ans:  $a^2 > b^2$

→ Three boys have marbles in the ratio of 19:5:3. If the boy with the least number has 9 marbles, how many marbles does the boy with the greatest number have? Ans: 57

→ A train went 300 km from City X to City Y at an average speed of 100 km/h. At what speed did it travel on the way back if its average speed for the whole trip was 120 km/h?

→ Ans: 150 km/h

→ M men agreed to purchase a gift for Tk. D. If 3 men drop out, how much more will each have to contribute toward the purchase of the gift?

→ Ans:  $\frac{3D}{M^2 - 3M}$

→ Sam can mow a lawn in 20 min, while Mark takes 10 min longer to mow the same lawn. How long will they take to mow the lawn if they work together?

→ Ans: 12 min

→ Equal amounts of water poured into two empty jars of different capacities, which made one jar  $\frac{1}{4}$  full and the other jar  $\frac{1}{3}$  full. If the water in the jar with the lesser capacity is then poured into the jar with the greater capacity, what fraction of the larger jar will be filled with water?

→ Ans:  $\frac{1}{2}$

পূর্বালী ব্যাংক ফিন্ড অফিসার ২০১৬

৬. পাঁচ অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ও চার অংকের বৃহত্তম সংখ্যার অন্তর কত?

উ: ১

৭. ০.১ এর বর্গমূল কত?

উ: ০.৩১৬

৮. যদি  $x + 5y = 16$  এবং  $x = -3y$  হয় তাহলে  $y = ?$

উ: গ

৯.  $a + 2ab = 6$  হলে  $ab = 4$  হলে  $\frac{2}{a} + \frac{1}{b} = ?$

উ:  $\frac{3}{(-2)}$

১০. ১৫ ইউনিটের বিক্রয়মূল্য ২০ ইউনিটের ক্রয়মূল্যের সমান হলে বিক্রেতা কত লাভ করবে? ধরি,

২০ ইউনিটের ক্রয়মূল্য ২০ টাকা

অতএব, ১৫ ইউনিটের ক্রয়মূল্য ১৫ টাকা

তাহলে, প্রশ্নানুসারে ১৫ ইউনিটের বিক্রয়মূল্য ২০ টাকা

অতএব, বিক্রেতার শতকরা লাভ  $(\frac{20 - 15}{15}) \times 100 = 33.3\%$

উ: ৩৩.৩%

১১. একটি গ্রামের লোকসংখ্যা ৮% হারে বেড়ে ১৬২০ হলে পূর্বের লোকসংখ্যা কত ছিল?  
৮% বৃদ্ধিতে বর্তমানে লোকসংখ্যা ১০৮ জন হলে পূর্বে ছিল ১০০ জন  
অতএব, বর্তমানে লোকসংখ্যা ১৬২০ জন হলে পূর্বে ছিল  $(১০০ \times ১৬২০) / ১০৮ = ১৫০০$  জন  
উ: ১৫০০ জন

১২. একটি কলম ২৭০ টাকায় বিক্রয় করতে ১০% ক্ষতি হয়। কলমটির ক্রয়মূল্য কত ছিল?  
ধরি,  
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা  
১০% ক্ষতিতে,  
বিক্রয়মূল্য ৯০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা  
বিক্রয়মূল্য ২৭০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য  $(১০০ \times ২৭০) / ৯০ = ৩০০$  টাকা  
উ: ৩০০ টাকা  
১৩. বাংলাদেশের রণসংগীতের রচয়িতা কে?  
উ: কাজী নজরুল ইসলাম

১৪. বর্তমানে যে যে নোট সরকারী মুদ্রা-  
উ: ১, ২ ও ৫ টাকা

১৫. বাংলাদেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার-  
উ: ১.২%

Bangladesh Krishi Bank Sr. Officer-2017, Math Part:

1. Which number is the odd one in Oval A and Oval B respectively?  
Ans: 42, 52

2. Look at the series: 31, 29, 24, 22, 17, \_\_ What number should come next?  
Ans: 15

3. A watch which gains 5 seconds in 3 minutes was set right at 7am. In the afternoon on the same day, when the true time is 1 pm, the watch should indicate?  
Ans: 1:10 pm

4. What is the purchase price of an article if the profit for selling it for Tk. 250 is 25%?  
Ans: Tk. 200

5. Rectangular floor X and Y have equal area. If floor X is 12 feet by 18 feet, and floor Y is 9 feet wide. What is the length of floor Y in feet?  
Ans: 24

6. The sum of prime numbers that are greater than 60 but less than 70 is?  
Ans: 128

7.  $0.1 + (0.1)^2 + (0.1)^3 = ?$   
Ans: 0.111

8. A player's average test score on 4 tests is 78. What must be his score on a 5th test for average score on 5 tests to be 80?  
Ans: 88

9.  $\sqrt{\{(16)(20) + (8)(32)\}} = ?$   
Ans: 24

10. If Lalon loses 8 pounds, he will weigh twice as much as his sister. Together they now weigh 278 pounds. What is Lalon's present weigh in pounds?

Ans: 188

11. If a square mirror has a 20 inch diagonal, what is the approximate perimeter of the mirror, in inches?

Ans. is 56.56

12. If  $n = 3^8 - 2^8$ , which of the following is NOT a factor of  $n$ ?

Ans: 35

13. In a town, 64 percent of the population is employed, and 48 percent of the population is employed males. What percentage of the employed people in that town is female?

Ans: 25%

14. If  $(4-x)/(2+x) = x$ , what is the value of  $x^2 + 3x - 4$ ?

Ans: 0

15. During a certain season, a team won 80% of its first 100 games and 50% of its remaining games. If the team won 70% of its games for the entire season, what was the total number of games the team played?

Ans: 150

16. Of the 30 applicants for a job, 14 had at least 4 years experience, 18 had degrees and 3 had less than 4 years experience and did not have a degree. How many of the applicants had at least 4 years experience and a degree?

Ans: 5

17. What is the difference between sixth and fifth terms of the sequence 2,4,7, \_\_\_\_ whose  $n$ th term is  $n + 2^{(n-1)}$

Ans: 17

18. If a two digit positive integer has its digits reversed the resulting integer differs from the original by 27. By how much does the two digits differ?

Ans: 3

19. If  $x$  percent of 40 is  $y$ , then  $10x$  equals?

Ans:  $25y$

20. If  $(0.0015 \cdot 10^m)/(0.03 \cdot 10^k) = 5 \cdot 10^7$  then  $m-k = ?$

Ans: 9

21. If  $3\sqrt{x} = 2\sqrt{3}$ , what is the value of  $x$ ?

Ans: 1.33

22. If  $a$  and  $b$  are positive real numbers, then  $(a^0 - 3b^0)^5 = ?$

Ans: -32

23.  $3^x + 3^x + 3^x = ?$

Ans:  $3^{(x+1)}$

অ্যাসিসট্যান্ট সাইফার অফিসার (গণিত)

১. নিচের কোন ভগ্নাংশটি বড়?

• ২৩

• ৩৫

• ৮১১(উত্তর)



• ১৭২৭

২. কোন কর্মকর্তা মাসিক ৩০০০০ টাকা বেতনে ২০১২ সালের ৭ ফেব্রুয়ারী যোগ দিলেন, তিনি ওই মাসে কত বেতন পাবেন?

- ২৩০০০ টাকা
- ২৪০০০.২০ টাকা
- ২৩৭৯৩.১০ টাকা (উত্তর)
- ২৪৯১২ টাকা

৩. ২০০ এর ১২% এর সাথে ১০০ যোগ করলে কত হবে?

- ১০১ (উত্তর)
- ১৫০
- ২০০
- ২০১

৪. (৬৪৩৪৩)-৩২এর সরল মান কত?

- ৪৭
- ৭৪
- ১৬৪৯
- ১৬৭

ভুল প্রশ্ন, উত্তর নেই অপশনে

৫. একটি বর্গাকার বাগানের ক্ষেত্রফল ১ হেক্টর হলে এর পরিসীমা কত?

- ৫০০ মিটার
- ৪০০ মিটার (উত্তর)
- ৩০০ মিটার
- ২০০ মিটার

৬. ২১ ২১ এর ২১২১ ২১ ২১ এর সরল মান কত?

- ৪৪১
- ১
- ০
- ২১

৭. ২ ও ৩ এর মধ্যবর্তী একটি মূলদ সংখ্যা হবে?

- ২ + ৩২(উত্তর)
- ২.৩২
- ১.৮
- ১.৫

৮.  $x^3 - px + 10 = 0$  এর একটি সমাধান ২ হলে P এর মান কত?

- -2
- -9
- 9

• 10

৯.  $a + c > b$  হলে নিচের কোনটি সঠিক?

- $a > b - c$  (উত্তর)
- $a < b - c$
- $a > b + c$
- $a < b + c$

১০.  $f(x) = x^2 + 1x + 1$  এর অনুরূপ কোনটি?

- $f(1) = 1$
- $f(0) = 1$
- $f(-1) = 3$
- $f(1) = 3$

১১. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য বিস্তারের দেড়গুণ। এর ক্ষেত্রফল ২১৬ বর্গমিটার হলে তার পরিসীমা কত?

- ৩০ মিটার
- ৬০ মিটার (উত্তর)
- ৪০ মিটার
- ৫০ মিটার

১২.  $a + b = 9m$  এবং  $ab = 18m^2$  হলে  $a-b$  এর মান কত?

- $3m$
- $-3m$
- $3m$  (উত্তর)
- $6m$

১৩. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য মিটারে দেওয়া হল, কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজ আকা সম্ভব নয়?

- ৬, ৭, ১১
- ৩, ৮, ৮
- ১৪, ১২, ২৮ (উত্তর)
- ২০, ৮, ১৩

১৪. বার্ষিক শতকরা ৫% হার সুদে ৭২০ টাকার ২ বছর ৪ মাসের সুদ কত?

- ৮৩ টাকা
- ৮৪ টাকা (উত্তর)
- ৮২ টাকা
- ৯০ টাকা

১৫. টাকায় ৩ টি করে আম ক্রয় করে টাকায় ২ টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে?

- ৫০% (উত্তর)
- ৩৩%
- ৩০%
- ৩১%

১৬. ABC ত্রিভুজের E ও F যথাক্রমে AB ও AC এর মধ্যবিন্দু হলে EF = কত?

- $12(AB + AC)$
- $12AB$
- $12AC$
- $12BC$  (উত্তর)

১৭.  $a + 1a = 3$  হলে  $a^3 + 1a^3 = ?$

- 27
- 9
- 0 (উত্তর)
- 3

১৮.  $\log a + \log a^2 + \log a^3 + \dots$  ধারাটির প্রথম ৭ টি পদের সমষ্টি কত?

- $28\log a$  (উত্তর)
- $56\log a$
- $8\log a$
- $7\log a$

১৯. কোন একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহু যথাক্রমে ৪ সেমি ও ৫ সেমি। তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য কত হলে ত্রিভুজটি সমকোণী ত্রিভুজ হবে?

- ৩ সেমি (উত্তর)
- ৪ সেমি
- ২ সেমি
- ৫ সেমি

Sonali Bank IT Officer 2016: Math (MCQ)

What comes next in this series 3, 8, 15, 24, 35, 48, 63, 80, .....?

Ans=99

$1 \times 1 - 1 = 0$   $2 \times 2 - 1 = 3$   $3 \times 3 - 1 = 8$   $4 \times 4 - 1 = 15$   $5 \times 5 - 1 = 24$   $6 \times 6 - 1 = 35$   $7 \times 7 - 1 = 48$   $8 \times 8 - 1 = 63$   $9 \times 9 - 1 = 80$   $10 \times 10 - 1 = 99$ , how many times 4 comes in 10 to 100?

Ans: 20

How many prime numbers between 56 to 100?

Ans: 9

59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97

If the product of three different positive integers are 6, then twice the sum of integers is?

Ans: 12 (Numbers are: 1, 2, 3 Their product =  $1 \times 2 \times 3 = 6$  Their sum =  $1 + 2 + 3 = 6$  twice the sum of integers is =  $6 \times 2$ )

Tk 7500 is divided in the ratio 1:2:3:4:5. Find the difference between highest and lowest value?

Ans: Here,

Sum of ratios are =  $(1 + 2 + 3 + 4 + 5) = 15$

Highest value =  $(5/15) \times 7500 = 2500$

Lowest value =  $(1/15) \times 7500 = 500$  so,

the difference =  $2500 - 500 = 2000$

Out of 7500 candidates 75% were offered to study in Arts and 45% in Business. How many were offered both?

Ans: 1500

(Narration: Total sum of percentage =  $(75+45)\% = 120\%$  Percentage offered in both =  $120 - 100 = 20\%$  So, number of students who were offered both =  $20\%$  of  $7500 = 1500$ )

how many ounces make 4.75 pound?

Ans : 76 (Narration: 1 pound = 16 ounce So, 4.75 pound =  $(16 \times 4.75) = 76$  ounce)

What is the least number when divided by 4,5,6 leaves remainder 3 in each case? Ans: 63

Half of the pillar is under the earth one third of it is under the water, and 12 feet is above the water, what is the length?

Here, Suppose, Total length =  $x$  so, under the earth =  $x/2$  under the water =  $x/3$  above the water = 12

So,  $x/2 + x/3 + 12 = x$  or,  $x/2 + x/3 - x = -12$  or,  $-x = -72$  or,  $x = 72$

Find the value  $-2 + (-2) - \{-(-2)\} - 2$

Ans: -4

If  $X:Y = Y:Z = 1.5$  and  $Z = 2$ , what is the value of  $X$ ?

Ans: 4.5

Here,  $Y:Z = 1.5$  or,  $Y/Z = 1.5$  Or,  $Y = 1.5 Z = 1.5 \times 2 = 3$  Now,  $Z:Y = 1.5 \therefore X = 1.5Y = (3/2)3 = 9/2 = 4.5$

A car washer machine can wash 8 cars in 18 minute, how many car she can wash within 3 hours at same rate?

Ans: 80 (Car can be washed =  $(8/18) \times 180 = 80$  )

Total age of father's and sons is 42. Their difference is 22. What is son's age now? Ans; 20

(Narration: Here, Fathers age =  $x$  Sons age =  $y$  so,  $x + y = 42$ ....(1)  $x - y = 22$ ..(2) Doing 1-2, we get,  $2y = 20$  or,  $y = 10$  So, sons age = 20)

What must be added to  $(4a^2 + 9b^2)$  to make it square?

Ans:  $12ab$

If  $a + b = 13$  and  $a - b = 3$ , then value of  $a^2 + b^2 = ?$

Ans: 89

(Narration : Here,  $a + b = 13$   $a - b = 3$  So,  $a = 8$   $b = 5$  So,  $a^2 + b^2 = 64 + 25 = 89$ )

A student ranked 13th from right and 8th from left. How many student are there? Ans: 20

Dhaka Bank Trainee Officer (cash) 2016: Math

# On dividing a number by 5, we get 3 as remainder. What will be the remainder when the square of this number is divided by 5 ?

Ans: 4

# A water filter can be filled with 8 jugs of capacity containing 1.3 liters each. How many Jugs are required to fill the same filter, If capacity of the jug is 0.8 liters?

Ans: 13

# Two numbers A and B are such that the sum of 5% of A and 4% of B is two-third of the sum of 6% of A and 8% of B. What is the ratio of A and B?

1:1///1:2///2:5///4:3///none

4 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ 4 = 26

Ans:  $X, -, \div$

#  $1/4$  of Ram's money is equal to  $1/6$  of Shyam's money. If both together have Tk. 600, the difference between their amount is

Ans: 240

#. If one-third of one-fourth of a number is 15, then three-tenth of that number is

Ans: 54

# A can do a work in 15 days and B in 20 days. If they work on it together for 4 days, then the action of the work that is left is

Ans:8/15

# Streets w, x and Z are straight and level, and they intersect to form a triangle. If W and X intersect at 45° angle and if Z is perpendicular to X, at what acute angle do W and Z. intersect?

Ans:45

# The ratio of salaries of A, B and C is 1:2:3. The salaries of B and C together are Tk. 6,000. By what percentage is the salary of C more than that of A.

Ans:200%

# Kamal went to a shop and bought things worth Tk 25. Out of which 30 paisa went on sales tax on taxable purchases. If the tax rate was 6%, then what was the cost of the tax free items ?

Ans:19.70

# If x and y are positive integers, each greater than 1, and if  $13(x-1) = 17(y-1)$ , what is the least possible value of (x+y)?

Ans:32

# The average of a set of 12 numbers, which includes 34, is A. If 34 is removed from the set and 36 is included to the set. What is the average of the new set of numbers in terms of A?

Ans:  $12A+4$

# Bony takes 2 hours to wash 500 dishes, and Farah takes 3 hours to wash 450 dishes. How long will they take working together to wash 1000 dishes?

Ans:2.5 hours

# The product of two consecutive negative even integers is 24. What is the larger number?

Ans:- 4

# A ferry can carry 24 buses or 36 cars at a time. If there are 18 buses on the ferry, how many cars can be loaded onto it?

Ans:9

# The average of a and b is 45. And the average of b and c is 35, then  $(a - c) = ?$

Ans:20

# If n is even, which of the following cannot be odd?

Ans:  $2(n+3)$

# The total age of A, B and C is 90 Years. Ten years ago the ratio of their ages was 1:2:3. What is the present age of B?

Ans:30

সাধারণ বীমা কর্পোরেশন: জুনিয়র অফিসার ২০১৬ (গণিত)

১.নিচের কোন সংখ্যাটি ২ এবং ৭ দ্বারা বিভাজ্য?

ক.৩৬৫ খ.৩৬২ গ.৩৬১ ঘ.৩৬৪

উত্তর: ঘ

২.৩০ থেকে ৮০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যার ব্যবধান কত?

ক.৩৫ খ.৪২ গ.৪৮ ঘ.৫৫

উত্তর: গ

৩.কোন সংখ্যা হতে ১৭৫ বিয়োগ করে ১৩০ যোগ করলে যোগফল ২৯৭ হবে?

ক.৬০২ খ.২৫২ গ.৩৪২ ঘ.২৯৭

উত্তর: গ

৪.এক গ্যালন = কত লিটার?

ক.৩.৫ খ.৪ গ.৪.৫৫ ঘ.৫

উত্তর:গ

৫.কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ৪,৫,৬ দিয়ে ভাগ করলে প্রত্যেকবার ৩ অবশিষ্ট থাকে?

ক.৩৩ খ.৪৩ গ.৫৩ ঘ.৬৩

উত্তর: ঘ

৬.২৪৫০ সংখ্যাটিকে কত দ্বারা গুণ করলে সংখ্যাটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?

ক.২ খ.৫ গ.৭ ঘ.১১

উত্তর: ক

৭.  $16^2x+3 = 4^23x+6$  হলে  $x = ?$  ক.-৩ খ.১ গ.০ ঘ.-১

উত্তর: গ

৮.কোনো আসল ২০ বছরে সুদে - মূলে দ্বিগুণ হলে কত বছরে সুদে-মূলে তিনগুণ হবে?

ক.৩০ বছরে খ.২৫ বছরে গ.৪০ বছরে ঘ.৬০ বছরে

উত্তর: গ

৯.একটি সুষম দশভুজের প্রতিটি কোণ হবে-

ক.সূক্ষ্মকোণ খ.প্রবৃদ্ধকোণ গ.সমকোণ ঘ.স্থূল কোণ

উত্তর: ঘ

১০.দুটি ত্রিভুজের মধ্যে কোন উপাদানগুলো সমান হওয়া সত্ত্বেও ত্রিভুজ দুটি সর্বসম না ও হতে পারে?

ক.দুই বাহু ও অন্তর্ভুক্ত কোণ খ.দুই কোণ ও এক বাহু গ.তিন কোণ ঘ.তিনবাহু

উত্তর: গ

বাংলাদেশ ব্যাংক ক্যাশ অফিসার ২০১৬ (গণিত অংশের বিস্তারিত সমাধান)

The total of the ages of Ali, Gazi and Masud is 93 years. Ten years ago, the ratio was 2:3:4. What is the present age of Masud

10 years back,

$$2x + 3x + 4x = 93 - 30$$

$$9x = 63$$

$$x = 7$$

$$4x = 28$$

$$\text{Masud's age} = 38$$

What will be the least number which when doubled will be exactly divisible by 12,18,21 and 30?

LCM of 12,18,21 and 30 is 1260

the number is 630

A train 80 meters long is running at a speed of 78km/hr. If it crosses a tunnel in 1 minute, then the length of the tunnel is:

Tunnel is x meter

in 1 min the train crosses  $x + 800$  meter

$$\text{speed} = 78\text{km/hr} = 78000\text{m}/60\text{min} = 1300\text{m/min}$$

$$x + 800 = 1300$$

$$x=500$$

If 4 A's Capital = 6 B's Capital = 10 C's Capital, then out of a profit of 4650, C will get

$$4a=6b=10c=k$$

$$\text{then } a=k/4, b=k/6, c=k/10$$

$$a : b : c = k/4 : k/6 : k/10 = 15:10:6$$

$$\text{C gets } 4650 \times \frac{6}{31} = 900$$

How many times in a day, are the hands of a clock in straight line but opposite in direction?

The hands of a clock point in opposite directions (in the same straight line) 11 times in every 12 hours. (Because between 5 and 7 they point in opposite directions at 6 o'clock only). So, in a day, the hands point in the opposite directions 22 times.

Two numbers A and B are such that the sum of 5% of A and 4% of B is two-third of the sum of 6% of A and 8% of B. Find the ratio of A : B

$$5\% \text{ of } A + 4\% \text{ of } B = \frac{2}{3}(6\% \text{ of } A + 8\% \text{ of } B)$$

$$A : B = 4:3$$

If the number  $5*2$  is divisible by 6 the  $*$  =?

As we can see it is an even number, so to be divisible by 6 it needs to be divisible by 3.

If the sum of the digits of a number is divisible by 3, then the total number is divisible by 3.

So putting 2 in the place of  $*$  the sum of the digit will be  $5+2+2 = 9$ , which is divisible by 3

3 pumps, working 8 hours a day can empty a tank in 2 days. How many hours a day must 4 pumps work to empty the tank in 1 day.

$$\text{Total hours needed for a pump to empty} = 3 \times 8 \times 2 = 48 \text{ hours}$$

$$4 \text{ pumps can empty it in one day by working for } 48/4 = 12 \text{ hours}$$

Which of the following trains is the fastest?

None of the above. all of them same speed.

A student was asked to find the arithmetic mean of the numbers 3, 11, 7, 9, 15, 13, 8, 19, 17, 17, 21, 14 and x. He found the mean to be 12. What should be the number in place of x?

$$\text{Clearly, we have } (3 + 11 + 7 + 9 + 15 + 13 + 8 + 19 + 17 + 21 + 14 + x) / 12 = 12.$$

$$\text{or } 137 + x = 144$$

$$\text{or } x = 144 - 137 = 7.$$

How many days are there in x weeks x days?

$$1 \text{ week has } 7 \text{ days } x \text{ weeks have } 7x \text{ days Total} = 7x + x = 8x \text{ days}$$

Pipes A and B can fill a tank in 5 and 6 hours respectively. Pipe C can empty it in 12 hours. If all the pipes are opened together, then the tank will be filled in:

$$A \text{ in 1 hour fills } 1/5 \text{ B in 1 hour fills } 1/6 \text{ C in one hour empties } 1/12 \text{ Together they fill in 1 hour } 1/5 + 1/6 - 1/12 = (12 + 10 - 5)/60 = 17/60 \text{ Total Time} = 60/17 = 3 \frac{9}{17} \text{ hours}$$

If 0.4 of a number is equal to 0.06 of another number, the ratio of the numbers is:

$$0.4x = 0.06y \quad x/y = .06/.4 = 3/20$$

Find the smallest number by which 5808 should be multiplied so that the product becomes a perfect square.

$$5808 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 11 \times 11 = 2^4 \times 2^2 \times 3 \times 11^2. \text{ To make it a perfect square, it must be multiplied by } 3.$$

The interest on a certain deposit at 4.5% p.a. is Tk 202.50 in one year. How much will the additional interest in one year be on the same deposit at 5% p.s

$$I = pnr \quad 202.50 = p \times 1 \times 4.5\% \quad p = 202.5/4.5\% = 4500 \text{ So the new Interest will be, } 4500 \times 1 \times 5\% = 225 \text{ More, } 22.50$$

$$2 - [2 - \{2 - (2 + 2)\}] // \text{ We are not sure about the } + \text{ sign here}$$

None

The breadth of a rectangular field is 60% of its length. If the perimeter of the the field is 800m, what

is the area.

Length =  $100x$  Breadth =  $60x$  Perimeter =  $800 \Rightarrow 320x = 800 \Rightarrow x = 80/32 = 5/2$

Area =  $6000x^2 = 6000 \cdot 25/4 = 37500$

Peter purchased a machine for tk 80,000 and spent tk 5000 on repair and 1000 on transport and sold it with 25% profit. At what price did he sell the machine.

Total spent on the machine =  $80000 + 5000 + 1000 = 86000$  Selling price =  $86000 + 25\% \text{ of } 86000 = 107500$

A takes twice as much time as B or three as much time as C to finish a piece of work. Working together they can finish the work in 2 days. B can do the work alone in-

Suppose A, B and C takes  $x, x/2$  and  $x/3$  days respectively to finish the work  $1/x + 2/x + 3/x = 1/2$   
 $6/x = 1/2$  So, B takes  $(12/2) = 6$  days to finish the work.

Which of the following fractions is greater than  $3/4$  and less than  $5/6$

$4/5$

Arrange the following in a meaningful sequence:

Illness->Doctor->Consultation->Treatment->Recovery

If X is brother of son of Y's son, then how is X related to Y

X---Brother (Son of Y' son) X brother of y's grandson

2.5.9.19.37

$X Y Z Z = y + 2x \ 75$

Rahim ranks seventh from the top and twenty-sixth from the bottom. How many students are there in the class?

32

When you see a blind man trying to cross the road, you go and help him.

Z, U, Q, ?, L

N z to u difference 5 u to Q difference 4 Q to N difference 3

if  $A > B$ ,  $B > C$  and  $C > D$ , then which of the following is definitely wrong

$D > A$

Which Letter in the alphabet is as far from G as T is from M

N

Among P, Q, R, S and T, Q is the second largest and S is immediate taller than the shortest. Who among them in the middle when they stand in the order of their heights?

Only II is sufficient to answer the question

70.

$32 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 4 = 120 / 10 = 12$   $6 \cdot 7 \cdot 5 = 210 / 10 = 21$   $4 \cdot 8 \cdot 10 = 320 / 10 = 32$

ব্যাংক এশিয়া ট্রেইনি অফিসার নিয়োগ পরীক্ষা ২০১৬: প্রশ্ন ও সমাধান (গণিত)

Q 21. If the sum of three consecutive integers is 210, then the sum of two smaller integers is?

- 141
- 139
- 110
- None of these

Q 22. What are the next numbers in this series? 2, 9, 6, 7, 18, 5, ... , ...

- 3 , 54
- 54 , 9
- 27 , 3
- 54 , 3



Q 23. If  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + 3y = 2312$  then  $y = ?$

- 2
- 3
- 4
- 9

Q 24. Find the smallest number of oranges that can be distributed completely and equally among 4, 6, 10 or 18 children?

- 16
- 60
- 180
- 240

Q 25. A class has 30 students. The class needs to select 3 representatives. In how many ways this can be done?

- 400
- 2050
- 3040
- 4060

Q 26. A square water tank, 2.5m deep, can hold 80000 litres of water. Find the length each side of the tank in meters?

- 5.2
- 4.5
- 42
- 52

Q 27. A woman was 30 years old when her daughter was born. Her age is now 6 years more than 3 times of her daughter's age. How old the daughter will be in 5 years?

- 15
- 17
- 19
- None of these

Q 28. The compound interest on taka 10000 for 4 years at 5% per annum will be approximately-

- 2025
- 2150
- 2155
- 2165

Q 29. A club collected exactly Tk. 599 from its members. If each member contributed at least Tk. 12, What is the greatest number of members the club could have?

- 47
- 49
- 51
- None of these

Q 30. A wholesaler sells goods to a retailer at profit 20%. The retailer sells to the customers who pays 80% more than the cost of the wholesaler. What is the retailer's profit?

- 30%
- 40%
- 50%
- 60%

Q 31. If A is to the South of B and C is to the East of B, in what direction is A with respect to C?

- North-East
- North-West
- South-East
- South-West

Q 32. If the letter M was removed from the alphabet, what would the middle letter of the Alphabet be?

- O
- N
- P
- Q

Q 33. Which of the following number can be inserted at the place of interrogation mark?

27, 22, 50, 13, 12, 26, 9, 2, ?,

- 12
- 39
- 18
- 24

Q 34. If ROPE is coded as 6821, and CHAIR coded as 73456, then what will be code for CRAPE?

- 73456
- 76421
- 77246
- 77123

Q 35. CIRCLE is related to RICELC in the same way as SQUARE is related to-

- UQSERA
- QUSERA
- UQSAER
- QSUERA

#### PSC PERSONAL OFFICER EXAM 2016: QUESTION AND SOLUTION

৭৬। চালের মূল্য ১২% কমে যাওয়ায় ৬০০০ টাকায় পূর্বাপেক্ষা ১ কুইন্টাল চাল বেশি পাওয়া যায়। ১ কুইন্টাল চাল বেশি পাওয়া যায়। ১ কুইন্টাল চালের বর্তমান মূল্য কত?

উত্তর: ৭২০ টাকা

৭৭।  $.১*.০১*.০০১/(.২*.০২*.০০২)$  এর মান কত?

উত্তর: ১/৮

৭৮। একজন ব্যাটসম্যান প্রথম তিনটি T-20 খেলায় ৮২, ৮৫ ও ৯২ রান করেন। চতুর্থ খেলায় কত রান করলে তাঁর গড় রান ৮৭ হবে?

উত্তর: ৮৯

৭৯। কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ২৭, ৪০ ও ৬৫ কে ভাগ করলে যথাক্রমে ৩, ৪ ও ৫ অবশিষ্ট থাকে।

উত্তর: ১২

৮০। একটি সংখ্যার ১২% নিলে ৯৬ পাওয়া যায়, সংখ্যাটি কত?

উত্তর: ৮০০

৮১।  $x + 2/x = 3$  হলে  $x^3 + 8/x^3 =$  কত?

উত্তর: 16///9///8///0

৮২।  $x^2 - 3x + 2$  এবং  $x^2 - 5x + 6$  এর লসাগু = কত?

উত্তর:  $(x-1)(x-2)(x-3)$

৮৩। দুইটি ধনাত্মক সংখ্যার বর্গের অন্তর ৮ ও গুনফল ৩, সংখ্যা দুইটির বর্গের সমষ্টি কত?

উত্তর: ১০

৮৪।  $2x - 3y/2x + 3y = 1/7$  হলে  $x:y =$  কত?

উত্তর: 2:3///3:2///2:1///1:2

৮৫। দুটি সংখ্যার গুনফল ১৫৩৬। সংখ্যা দুইটির লসাগু ৯৬ হলে গসাগু কত?

উত্তর: ১৬

৮৬। ABC ত্রিভুজের  $AB=AC$  এবং  $O$  হলে

উত্তর: 50০

৮৭। মূল বিন্দু হতে  $(-5,5)$  এবং  $(5,k)$  বিন্দুদ্বয়ের দূরত্ব সমান হলে  $k$  এর মান কত?

উত্তর: 5

৮৮। একটি বর্গাকার বাগানের ক্ষেত্রফল ২০২৫ বর্গমিটার। এর চারিদিকে বেড়া দেওয়া আছে। বেড়ার মোট দৈর্ঘ্য কত?

উত্তর: ১৮০ মিটার

৮৯। শুধু পরিসীমা জানলেই –

- বর্গ আঁকা সম্ভব
- সমবাহু ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব
- আয়ত আঁকা সম্ভব
- নিচের কোনটি সঠিক?

উত্তর: i ও ii

৯০। ১০ টি সংখ্যার যোগফল ৪৬২। প্রথম ৪ টি সংখ্যার গড় ৫২ এবং শেষ ৫ টি সংখ্যার গড় ৩৮। পঞ্চম সংখ্যাটি কত?

উত্তর: ৬৪

PSC EXECUTIVE OFFICER MCQ EXAM 2016

১। কোন সংখ্যার ৩৭% হ্রাস পেলে ৩/৮ হয় ?

উত্তর: ২৫/৪২

২। পরপর দুইটি পূর্ণ সংখ্যা নির্ণয় করুন যাদের বর্গের পার্থক্য হবে ৫৩

উত্তর: ২৬, ২৭

৩। তিনটি ক্রমিক বিজোড় সংখ্যার যোগফল ৫৭। মধ্যম সংখ্যাটি কত?

উত্তর: ১৯

৪। দুইটি সংখ্যার অন্তর ১২। বড়টির সঙ্গে ১ যোগ করলে ছোটটির দ্বিগুণ হয়। সংখ্যা দুইটি কত?

উত্তর: ২৫, ১৩

৫। কত জনের মধ্যে ১২৫ টি কমলা ও ১৪৫ টি কলা সমানভাবে ভাগ করে দেয়া যায়?

উত্তর: ৫ জন

৬। দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৫ : ৩ এবং তাদের গসাগু ৪ হলে লসাগু কত?

উত্তর: ২০০///২২৪///২৪০///২৪৮

৭। ৯০ কোন সংখ্যার ৭৫%?

উত্তর:১২০

৮। ৩, ৯, ৪ এর ৪র্থ সমানুপাতিক কত?

উত্তর:১২///১৬///১৮///২০

৯। ক্রয়মূল্য ঃ বিক্রয়মূল্য = ৫ঃ৬, লাভ কত?

উত্তর:২০%

১০।  $x^4 - 3x - 2$  কে  $x + 1$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কি হবে?

উত্তর:১///২///৩///৪

১১।  $bc/(a-b)(a-c) + ca/(b-c)(b-a) + ab/(c-a)(c-b) = ?$

উত্তর:০///১/// $a+b+c$ /// -1

১২।  $\log 264 + \log 28$  এর মান কত?

উত্তর:৯

১৬।  $a/b + b/a = 6$  হলে  $a^2/b^2 + b^2/a^2 + 2$  এর মান কত?

উত্তর:৩৬

১৭।  $\log_5 3\sqrt{5} = ?$

উত্তর:1/3

১৮।  $A = 30^\circ$  হলে  $2\tan A/\tan 2A = ?$

উত্তর:2√3

১৯।  $9x+2 = 81$  হলে  $x = ?$

উত্তর:০

ATEO Exam 2016

৫১. কোন ভগ্নাংশটি ২/৩ থেকে বড়?

উত্তর:৮/১১

৫২.  $(.১^*.০১^*.০০১)/(.২^*.০২^*.০০২)$  এর মান কত?

উত্তর:১/৮

৫৩. ২৫ থেকে ৫৫ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা কয়টি ?

উত্তর:৭ টি

৫৪. ১/২, ৫/৬, ৩/৪, ৫/১২ এর গড় কত?

উত্তর:৫/৮

৫৫. কোন সংখ্যার ১/২ অংশের সাথে ৬ যোগ করলে সংখ্যাটির ২/৩ অংশ হবে?

উত্তর:৩৬

Sol:  $x/2 + 6 = 2x/3$

$3*(x + 12) = 4x$

$3x + 36 = 4x$

$4x - 3x = 36$

$X = 36$

৫৬. দুটি ক্রমিক পূর্ণ সংখ্যার বর্গের অন্তর ৪৭ হলে সংখ্যা দুইটি হলো -

উত্তর:২৩ ও ২৪

Sol:  $(x+1)^2 - x^2 = 47$

$X^2 + 2x + 1 - x^2 = 47$

$2x + 1 = 47$

$2x = 46$

$X = 46/2 = 23$

$$X + 1 = 24$$

৫৭. দুইটি সংখ্যার গুণফল ১৫৩৬। সংখ্যা দুইটির ল.সা. গু ৯৬ হলে গ. সা. গু কত?

উত্তর: ১৬

Sol: আমরা জানি, দুইটি সংখ্যার গুণফল = ল.সা. গু  $\times$  গ.সা. গু

প্রশ্নমতে,

$$১৫৩৬ = ৯৬ \times \text{গ.সা. গু}$$

$$\text{গ.সা. গু} = ১৫৩৬ / ৯৬$$

$$= ১৬$$

৫৮. দুটি সংখ্যার অনুপাত ৫:৮। উভয়ের সাথে ২ যোগ করলে অনুপাতটি ২:৩ হয়। সংখ্যা দুটি কি কি?

উত্তর: ১০ ও ১৬

Sol:

ধরি সংখ্যা দুটি  $৫x$  ও  $৮x$

$$\text{প্রশ্নমতে, } (৫x + ২) : (৮x + ২) = ২:৩$$

$$\text{বা, } (৫x + ২) / (৮x + ২) = ২/৩$$

$$\text{বা, } ১৬x + ৮ = ১৫x + ৬$$

$$\text{বা, } x = ২$$

সংখ্যা দুটি যথাক্রমে,

$$৫x = ৫ \times ২ = ১০ \text{ ও}$$

$$৮x = ৮ \times ২ = ১৬$$

৫৯. ১ বর্গ ইঞ্চি সমান কত বর্গ সেন্টিমিটার?

উত্তর: ৬.৪৫

$$৬০. \log_5 \sqrt[3]{5} = ?$$

উত্তর: 1/3

$$৬১. x/(x-5) + x/(x+2) = 2 \text{ হলে, } x = ?$$

উত্তর: -20/3

৬২। 1০ সমান কত রেডিয়ান?

উত্তর:  $\pi/180$

$$৬৩। a - 1/a = 3 \text{ হলে, } a^4 + 1/a^4 = ?$$

$$\text{Sol: } (a - 1/a)^2 = 3^2$$

$$\Rightarrow a^2 - 2 \cdot a \cdot 1/a + 1/a^2 = 9$$

$$\Rightarrow a^2 + 1/a^2 = 11$$

উত্তর: 119

$$৬৪। x + y = 12 \text{ ও } x - y = 2 \text{ হলে, } xy \text{ এর মান কত?}$$

উত্তর: 35

Sol:

$$x + y = 12$$

$$x - y = 2$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

Now,

$$7 + y = 12$$

$$y = 12 - 7 = 5$$

$$\text{Then, } x \cdot y = 7 \cdot 5 = 35$$

OR

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

৬৫।  $a:b = 4:7$  এবং  $b:c = 5:6$  হলে,  $a$        $c$  হল –

উত্তর: 20:35:42

৬৬। ৯ দিয়ে বিভাজ্য ৩ অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার প্রথম অঙ্ক ৩, তৃতীয় অঙ্ক ৪ হলে, মধ্যম অঙ্কটি কত?

উত্তর: ৭

৬৭।  $3/(y+1) = 4/(y-2)$  সমীকরণের সমাধান কত?

উত্তর: -10

৬৮।  $2^{x+4} - 4 \cdot 2^{x+1} / 2^x + 2 \div 2$

উত্তর: 4

Sol:

$$2(x+4) - 4 \cdot 2(x+1) / 2x + 2 \div 2$$

$$= 2(x+4) - 4 \cdot 2(x+1) / 2x + 2 - 1$$

$$= 2(x+1 + 3) - 4 \cdot 2(x+1) / 2x + 1$$

$$= 2(x+1) \cdot 23 - 4 \cdot 2(x+1) / 2x + 1$$

$$= 2(x+1) \{8-4\} / 2x + 1$$

$$= 8-4$$

$$= 4$$

৬৯। কোনো ত্রিভুজের তিনটি বাহুকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণ তিনটির সমষ্টি কত হবে? উত্তর: ৩৬০ ডিগ্রি

৭০। দুইটি বৃত্তের ব্যাসের অনুপাত ৩:২ হলে; বৃত্ত দুইটির ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত?

উত্তর: ৯:৪

৭১। ১৩ সে.মি. ব্যাসার্ধের বৃত্তের কেন্দ্র থেকে ৫ সে.মি. দূরত্বে অবস্থিত জ্যা এর দৈর্ঘ্য কত? উত্তর: ২৪ সেমি

৭২। একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য  $a$  হলে, ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল হবে-

উত্তর:  $(\sqrt{3}/4) a^2$

৭৩। একটি সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের পার্থক্য ৬ ডিগ্রি হলে, ক্ষুদ্রতম কোণের মান কত?

উত্তর: ৪২

৭৪। A ও B কেন্দ্রবিশিষ্ট দুইটি বৃত্ত O বিন্দুতে বহিঃস্থভাবে স্পর্শ করেছে।

৭৫। একটি বর্গের প্রতিটি ক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য ১০% বৃদ্ধি করা হলে বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বৃদ্ধি পাবে?

উত্তর: ২১%

#### 13th NTRCA School Level Questions

২৬. ছয়টি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যার প্রথম তিনটির যোগফল ২৭ হলে, শেষ তিনটির যোগফল –

উত্তর: ৩৬ ২৭. এক নটিক্যাল মাইল সমান –

Ans: ১৮৫৩.১৮ মিটার

২৮. দুইটি সংখ্যার ল.সা.গু  $a$  এবং গ.সা.গু  $b$ । একটি সংখ্যা  $c$  হলে, অপরটি –

উত্তর:  $ab/c$

২৯. একটি লেবু ৪ টাকায় কিনে ৫ টাকায় বিক্রি করলে লাভ –

উত্তর: ২৫%

৩০. ১০০ টাকা ৫ বছরের সুদে-আসলে ২০০ টাকা হলে, সুদের হার –

উত্তর: ২০%

৩১. নিচের কোন ভগ্নাংশটি  $2/3$  থেকে ছোট?

উত্তর:  $3/5$

৩২. ১৫ জন লোক একটি কাজ ২০ দিনে করলে, ঐ কাজটি ১ দিনে করতে লোক লাগবে –

উত্তর: ৩০০ জন

33. ৩ বছর পূর্বে মা এবং মেয়ের বয়স যথাক্রমে ২৭ বছর ও ২ বছর ছিল। ৫ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত –

উত্তর: ৭:২

34. একটি সংখ্যার ৫ গুণের সাথে তার বর্গ বিয়োগ করলে এবং ৬ বিয়োগ করলে যোগফল শূন্য হয়। সংখ্যাটি –

উত্তর: ২ অথবা ৩

35. প্রথম দশটি স্বাভাবিক সংখ্যার গড় –

উত্তর: ৫.৫০

36.  $A:b = 4:5$  এবং  $b:c = 6:7$  হলে,  $a$        $c = ?$

উত্তর: 24:30:35

37.  $\log_2 \sqrt{520}$  এর মান –

উত্তর: 2

38.  $(a-b)/ab + (b-c)/bc + (c-a)/ca$  এর মান –

উত্তর: 0

39.  $82x+3 = 23x+6$  হলে,  $x$  এর মান –

উত্তর: -1

40.  $X - 1/x = 3$  হলে,  $(x^4 + 1)/x^2$  এর মান –

উত্তর: 11

উত্তর:  $xz < yz$

42.  $a = 2b = 3c$  এবং  $abc = 36$  হলে,  $c$  এর মান

উত্তর: 2

43.  $3x^3 + 2x^2 - 21x - 20$  রাশিটির একটি উৎপাদক –

উত্তর:  $x+1$

44.  $X+y = 3$ ,  $x-y = 1$  হলে,  $4xy$  এর মান –

উত্তর: 8

45. সমকোণী ত্রিভুজের অপর কোণদ্বয় –

উত্তর:  $55^\circ$ ,  $35^\circ$

46. একটি ত্রিভুজের কোণগুলির অনুপাত  $2^\circ:3^\circ:5^\circ$ । এর বৃহত্তম কোণটি –

উত্তর:  $90^\circ$

47. ABCD সামান্তরিকের  $AB = 12$  সে.মি এবং D বিন্দু থেকে AB এর লম্ব-দূরত্ব 6 সে.মি।

সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল –

উত্তর: ৭২ বর্গ সে.মি

48. সমবাহু ত্রিভুজের এক বাহুর দৈর্ঘ্য  $2\sqrt{3}$  একক হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল –

উত্তর:  $3\sqrt{3}$  বর্গ একক

49. বৃত্তের ব্যাস ৩ গুণ বৃদ্ধি করলে ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি পাবে –

উত্তর: ৯

50. ত্রিভুজের তিনটি বাহুকে চক্রাকারে বর্ধিত করলে উতপন্ন বহিঃস্থ কোণ তিনটির যোগফল –

উত্তর:  $360^\circ$