Exim Bank Limited

Post name: Trainee Assistant Officer (TAO)   Exam date: 02-03-2018

১. **If the sides of a square is increased by 10%, by what percent will the area be increased?** (একটি বর্গক্ষেত্রের এক বাহুকে ১০% বর্ধিত করলে তার ক্ষেত্রফল শতকরা কত বৃদ্ধি পাবে? *[Exim Bank-(TAO)-2018]*

(a) 16%   (b) 21%   (c) 32%   (d) 100%

◆**Solution: (b)**

let one side of square=100
so area of square=100^2=10000
After increase side of square=100+10=110
Area of new square =110^2=12100
so area increase by=12100-10000=2100

Increase % = $\dfrac{2100 \times 100}{10000}$ =21%.

◆**Shortcut.**

এক বাহু ১০% বাড়া অর্থ দৈর্ঘ্য , প্রস্থ উভয় বাহুকে ১০% বাড়ানো। প্রথমে ১০% বড়ালে ১০০+১০ = ১১০ হয়। এরপর ১১০ এর ১০% বাড়ালে ১১ বেড়ে মোটে ১০+১১ = ২১% বাড়ে।

2. **10% of 80 is equal to what percentage of 40?** (৮০ এর ১০%, ৪০ এর শতকরা কত?) *[Exim Bank-(TAO)-2018]*

(a) 8%   (b) 5%   (c) 10%   (d)20%

◆**Solution: (d)**

10% of 80 = x% of 40

$\Rightarrow \dfrac{10}{100} \times 80 = \dfrac{x}{100} \times 40$

$\Rightarrow 8 = \dfrac{2x}{5}$

$\Rightarrow 2x = 40 \quad \therefore x = 20$ **Ans: 20%**

◆সহজ ভাবনায়,

৮০ এর ১০% এর মান যা ই হোক ৮০ এর অর্ধেক ৪০ এর তত হওয়ার জন্য দ্বিগুণ % হতে হবে। তাই ৪০ এর ২০% = ৮ হবে।

3. **What is 10% of 20% of 30%?** (৩০% এর ২০% এর ১০% এর মান কত?) *[Exim Bank-(TAO)-2018]*

(a) 0.006%   (b) 0.6%   (c) 6%   (d) 60%

◆**Solution: (b)**

10% of 20% of 30%

$= \dfrac{10}{100} \times \dfrac{20}{100} \times \dfrac{30}{100}$

$= \dfrac{6}{1000}$ (উপরে এবং নিচে ৩টি করে শুন্য বাদ।)

$\dfrac{.6}{100}$ [যেহেতু উত্তরের অপশনে % লাগানো আছে। অর্থাৎ নিচে ১০০ রেখে হিসেব করতে হবে। কারণ নিচে ১০০ = %]

= 0.6%   **Ans: 0.6%**

Solution By Khairul Alam (Writer)

◆**Solution: (b)**

Ratio of boys and girls = 3:7
Sum of the ratio = 3+7=10

So boys $=150\times\frac{3}{10}=45$

9. Sum of 2 numbers is 23 and the difference is 21.What is the smaller of the two numbers? (দুটি সংখ্যার যোগফল ২৩ এবং তাদের পার্থক্য ২১ হলে ছোট সংখ্যাটি কত?) *[Exim Bank-(TAO)-2018]*

(a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) None

◆**Solution: (d)**

Let the two number x and y
so $x+y=23$ --- (i)
and $x-y=21$ --- (ii)

$-2y=-2$ (by subtracting)
$\therefore y=1$

◆**সহজ ভাবে,**
যে কোন দুটি সংখ্যার যোগফল এবং বিয়োগফল দেয়া থাকলে তাদেরকে যোগ করে ২দিয়ে ভাগ করলে বড় সংখ্যা এবং বিয়োগ করে ২ দিয়ে ভাগ করলে ছোট সংখ্যাটি বের হবে। এখানে ছোট সংখ্যাটি = ২৩-২১ = ২÷২ = ১

10. If 3x+2y = 8 and 2x-2y = 3, find the value of 4 - 3x? *[Exim Bank-(TAO)-2018]*

(a) 1. 5 (b) 3 (c)- 2.5 (d) -2

◆**Solution: (Not given)**

$3x+2y=8$ ------ (i)
$2x-2y=3$ ------ (ii)

$5x=11$ (i+ii)

$x=\frac{11}{5}=2.2$

So $4-3x=4-3\times2.2=4-6.6=-2.6$

11. What is the value of 0.4 ×0.04 ×0.004 ×40? *[Exim Bank-(TAO)-2018]*

(a) 0.00256 (b) 0.000256 (c) 0.0256 (d) 2.56

◆**Solution: (b)**

দশমিক সংখ্যার গুণ করার সময় সাধারণত দশমিক নেই ভেবে গুণ করতে হয় এবং সর্বশেষে যতগুলো সংখ্যার পূর্বে দশমিক আছে গুণফলের ততগুলো ডিজিট পূর্বে দশমিক বসাতে হয়। কিন্তু কখনো কোন সংখ্যার গুণফল শেষে শুন্য আসলে দশমিক বসানোর সময় সেই শুন্যকে হিসেবে ধরতে হবে, যদিও দশমিক বসানোর পর সেই শুন্যটি থাকা না থাকা সমান।

$0.4\times0.04\times0.004\times40$
$=4\times4\times4\times40$
$=2560$
$=0.002560$ (যেহেতু ৬ ঘর পূর্বে দশমিক বসাতে হবে। তাই ৪ ঘর আগে ২টি শুন্য নিয়ে দশমিক বসানো হয়েছে)
$=0.00256$ (দশমিক বসানোর পর শুন্য না বসালেও একই থাকে।)

ভুল হতে পারে যেখানে, কেউ গুণ না করে শুধু ৬ডিজিট আগে দশমিক বসাতে চাইলে উত্তর ০.০০০২৫৬ দিতে পারেন। যা ভুল উত্তর। কারণ গুণফলের সাথেই একটি শুন্য ছিল তাই ঐ শুন্যকে ধরে দশমিক বসাতে হবে। যদিও উত্তরের সময় দশমিকের পর ৫টি সংখ্যা থাকবে। **উত্তর: 0.00256**

12. **How many prime numbers are there between 56 and 100?** (৫৬ থেকে ১০০ এর মধ্যে কতগুলো মৌলিক সংখ্যা আছে?) *[Exim Bank-(TAO)-2018]*
(a) 8 (b) 9 (c) 10 (d) 11

♦**Solution: (b)**
The prime numbers between 56 and 100 are = 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97 = Total 9

13. **Which of the following is divisible by 2 and 7?** (নিচের কোন সংখ্যাটি ২ এবং ৭ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য) *[Exim Bank-(TAO)-2018]*
(a) 524 (b) 461 (c) 385 (d) 350

♦**Solution: (d)**
LCM of 2 and 7=14 (২ এবং ৭দিয়ে ভাগ করা যাবে সেই সংখ্যাগুলোকে যাদেরকে এদের ল.সা.গু দিয়ে ভাগ করা যায়।)
So the number should be divisible by 14.
b এবং c যেহেতু বিজোড় সংখ্যা তাই এগুলো ১৪ দিয়ে বিভাজ্য হতে পারে না। আবার ৫২৪ কে ১৪ দিয়ে ভাগ করা যায় না। তবে ৩৫০ কে ১৪ দিয়ে ভাগ করা যায়। তাই ৩৫০ ও ২ এবং ৭ দিয়েও ভাগ করা যাবে। **Ans: 350**

14. **The sum of three consecutive even integers is equal to 4 times the smallest. What is the smallest integer?** (তিনটি ধারাবাহিক জোড় সংখ্যার যোগফল ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটির ৪ গুণের সমান। ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি কত?) *[Exim Bank-(TAO)-2018]*
(a) 2 (b) 6 (c) 8 (d) 10

♦**Solution: (b)**
Let the smallest even integer is x.
so 2nd=x+2, 3rd=x+4
ATQ
$x+x+2+x+4=4\times x$
$3x+6=4x$
$\therefore x=6$ **Ans: 6**

♦সহজ ভাবে,
অপশন টেস্ট করা যায় এভাবে,
৬×৪ = ২৪ এর গড় = ২৪÷৩ = ৮ এখন ৮ কে মাঝে বসিয়ে জোড় সংখ্যাগুলো ৬, ৮ এবং ১০। তাহলে ৬ ধরলেই উত্তর মিলে।

15. **If x+5y =16 and x = -3y, then y =?** *[Exim Bank-(TAO)-2018]*
(a) 3 (b) 5 (c)8 (d) 11

♦**Solution: (c)**
$x+5y=16$
$-3y+5y=16$ [যেহেতু $x=-3y$]
$2y=16$
$\therefore y=8$

16. **If 8x + 8y = 64, what is the average of x and y?** *[Exim Bank-(TAO)-2018]*
(a) 16 (b) 64 (c) 8 (d) 4

◆ **Solution: (d)**

$8x+8y=64$

or $8(x+y)=64$

or $x+y=\frac{64}{8}$

or $x+y=8$

So average$=\frac{8}{2}=4$ [যোগফলকে ২দিয়ে ভাগ করলে গড় বের হবে।]

17. Find the largest number of apples not exceeding 1000 which can be divided among 6, 15, 20 or 24 boys? (১০০০ এর থেকে কম সর্বোচ্চ কতটি আপেল ৬,১৫,২০ এবং ২৪ জন বালকের মধ্যে নিঃশেষে ভাগ করে দেয়া যাবে?) *[Exim Bank-(TAO)-2018]*

(a) 960 (b) 930 (c) 900 (d) 870

◆ **Solution: (a)**

LCM of 6, 15, 20, 24=120.

অর্থাৎ সর্বনিম্ন ১২০ টি আপেল হলে তাদের মধ্যে নিঃশেষে ভাগ করে দেয়া যাবে। আবার এই ১২০ দিয়ে ১০০০ এর সবথেকে কাছাকাছি যে সংখ্যাকে ১২০ দিয়ে ভাগ করা যাবে তা ই সর্বোচ্চ আপেল সংখ্যা। এখন

120)1000(8
960

40

So maximum 960

18. If it takes 4 hours to dig a hole by 50 workers, how long should it takes to dig the same hole by 30 workers? (একটি গর্ত খুড়তে ৫০ জন শ্রমিকের ৪ ঘন্টা লাগলে ঐ একই গর্ত খুড়তে ৩০ জন শ্রমিকের কত সময় লাগবে?) *[Exim Bank-(TAO)-2018]*

(a) 2 hours 24 minutes (b) 6 hours 12 minutes

(c) 5 hours 12 minutes (d) 6 hours 40 minutes

◆ **Solution: (d)**

৫০ জনের লাগে = ৪ ঘন্টা।

∴১ " " = ৪×৫০ ঘন্টা।

∴৩০ " " $=\frac{৫০\times৪}{৩০}=\frac{২০}{৩}$ ঘন্টা। (এটাই উত্তর। কিন্তু অপশনে মিনিট দেয়া আছে তাই ভাঙ্গতে হবে।)

২০ ঘন্টাকে ৩ ভাগ করলে ৩×৬ = ১৮ ঘন্টা এবং অবশিষ্ট ২ ঘন্টা = ১২০ মিনিট যাকে ৩ দিয়ে ভাগ করলে ৪০মিনিট হয়। সুতরাং মোট সময় লাগবে ৬ ঘন্টা ৪০ মিনিট।

19. **A man is in need of money for 120 days. He asked. the banker and the banker charged Tk. 360 at 6%. What was the amount asked for?** (একজন ব্যক্তি ১২০দিনের জন্য কিছু টাকা ঋণ নেয়ার পর ৬% হারে মোট ৩৬০ টাকা সুদ পরিশোধ করলেন। তিনি কত টাকা নিয়েছিলেন?) *(So, Ja, Ag & Ru Bank Off:-2008) [MTB-(MT)-2017]& [Exim Bank-(TAO)-2018]*

a) Tk. 16,000 b)Tk. 15,000 c) Tk. 18,000 d) None of these

◆**Solution: (c)**

১২০ দিন = ৪ মাস ।

৪ মাসের মোট সুদ ৩৬০ হলে ১২ মাস বা ১ বছরের সুদ হবে ৩গুণ বেশি অর্থাৎ ৩৬০×৩ = ১০৮০টাকা।

১ বছরের সুদ ৬ টাকা হলে আসল = ১০০ টাকা।

১" " ১ " " " $= \frac{১০০}{৬}$ টাকা।

১" " ১০৮০ " " " $= \frac{১০০ \times ১০৮০}{৬}$

= ১৮০০০ টাকা।

১০ সেকেন্ডে সমাধানের জন্য এভাবে ভাবুন।
সুদের হার ও মোট সুদ একই সময়ের বের করে
৬% = ১০৮০ সুতরাং ১০০% আসল = ১৮০০০
অথবা, ১ বছরে সুদের হার ৬% তাই ৪ মাসের সুদ হবে ২%
∴২%= ৩৬০ তাহলে ১% = ১৮০ এবং ১০০% = ১৮০০০

20. There are 120 engineers and technicians working in a project. If the ratio of engineers to technician is 3 to 5, how many technicians are working in the project? (একটি প্রজেক্টে ১২০ জন ইঞ্জিনিয়ার এবং টেকনিশিয়ান কাজ করছে। যদি ইঞ্জিনিয়ার ও টেকনিশিয়ানের অনুপাত ৩:৫ হয়। তাহলে সেখানে কতজন টেকনিশিয়ান কাজ করছে?) *[Exim Bank-(TAO)-2018]*

(a) 45 (b) 60 (c) 75 (d) 90

◆**Solution: (c)**

Ratio of engineers and technicians =3:5

Sum of ratio=8

So Technician=$120 \times \frac{5}{8} = 75$ **Ans: 75**

Solution By Khairul Alam (Writer)