

লেকচার শীটঃ ১ তারিখঃ ১৩-০৯-২০২৫

সেট ক

ইন্সট্রাক্টরঃ Daniel rexon

ক্লাসের নাম - ২০২৫

বিষয়: গণিত

অধ্যায়ের নাম

১. বার্ষিক পরীক্ষায় একটি ছাত্র ক সংখ্যক প্রশ্নের প্রথম ২০ টির মধ্যে ১৫টি নির্ভুল উত্তর দিল। বাকি যা প্রশ্ন রইল তার ১/৩ অংশ সে নির্ভুল উত্তর দিল। সমস্ত প্রশ্নের মান সমান। যদি ছাত্রটি শতকরা ৭৫ ভাগ নম্বর পায় তবে প্রশ্নের সংখ্যা কত ছিল?

ক) ১৫ টি

খ) ২০ টি

গ) ২৫ টি

ঘ) ১৮ টি

ব্যাখ্যাঃ ধরি, প্রশ্নের সংখ্যা x প্রশ্নমতে, $১৫ + x - ২০/৩ = x \times ০.৭৫$ বা, $৪৫ + x - ২০/৩ = x \times ০.৭৫$ বা, $২৫ + x/৩ = x \times ০.৭৫$ বা, $২৫ + x = x \times ২.২৫$ বা, $২৫ = ২.২৫x - x$ বা, $২৫ = ১.২৫x$ অতএব, $x = ২৫/১.২৫ = ২০$ (উত্তর)

২. নৌকা ও স্রোতের বেগ ঘণ্টায় যথাক্রমে ১০ ও ৫ কিমি। নদী পথে ৪৫ কিমি দীর্ঘ পথ একবার অতিক্রম করে ফিরে আসতে কত ঘণ্টা সময় লাগবে?

ক) ৯ ঘণ্টা

খ) ১২ ঘণ্টা

গ) ১০ ঘণ্টা

ঘ) ১৮ ঘণ্টা

ব্যাখ্যাঃ মোট সময় = $\{৪৫/(১০ + ৫) + ৪৫/(১০ - ৫)\}$ $= (৪৫/১৫) + (৪৫/৫)$ $= ৩ + ৯$ $= ১২$ মিনিট

৩. ৫ ও ৯৫ এর মধ্যে ৫ ও ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কতটি?

ক) ৬ টি

খ) ৯ টি

গ) ৭ টি

ঘ) ১৫ টি

ব্যাখ্যাঃ ৫ এবং ৩ এর ল.সা.গু = ১৫

৫ এবং ৯৫ এর মধ্যে পার্থক্য $(৯৫ - ৫) = ৯০$ সংখ্যা দুটির পার্থক্য / লসাগু = $৯০/১৫ = ৬$

অতএব, ৫ থেকে ৯৫ এর মধ্যে ৩ এবং ৫ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা ৬ টি।

৪. যদি $x : y = y : z = 1.5$ এবং $z = 2$ হয়, তবে x এর মান কত? গ

ক) 4

খ) 5

গ) 4.5

ঘ) 5.4

খ

ব্যাখ্যাঃ $Y : Z = 1.5$ $\Rightarrow Y/Z = 1.5$ $\Rightarrow Y = 1.5Z$ $= 1.5 \times 2$ $= 3$ এখন, $X : Y = 1.5$ সুতরাং, $X = 1.5Y$ $= (3/2)3$ $= 9/2$ $= 4.5$ অতএব, উত্তর $X = 4.5$

৫. যদি $x + 1/x = 4$ হয় তবে $x/(x^2 - 3x + 1)$ এর মান কত? ক

ক) 1

খ) 2

গ) -1

ঘ) 1/2

খ

ব্যাখ্যাঃ Given that,

 $x + 1/x = 4$ $(x^2 + 1)/x = 4$ $x^2 + 1 = 4x$

Now,

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

যথাঃ- ১৫, ৩০, ৪৫, ৬০, ৭৫, ৯০

সৌজন্যেঃ স্যাট একাডেমি