



# সাইন্স কোর্স

এস.এস.সি. রিভিশন প্রোগ্রাম-২০২১

শ্রেণীঃ দশম

বিষয়ঃ সাধারণ গণিত (G.M. -1)

মৌলিক সংখ্যা  
Date: 12-09-2020

বিষয় কোড		
১	০	৯

Set-A

সময় : ১ ঘণ্টা ১০ মিনিট

পূর্ণমানঃ ৩০

[দ্রষ্টব্য : দক্ষিণ পার্শ্বস্থ সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও]

১।  $x^2 - 3x + 1 = 0$

ক) ভাগশেষ উপপাদ্য ও উৎপাদক উপপাদ্যটি লেখ। ২

খ)  $\left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right)\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)$  এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ) প্রমাণ কর যে,  $\left(x^9 + \frac{1}{x^9}\right)\left(x^7 + \frac{1}{x^7}\right) = 4870854$  ৪

২।  $A = \log_{3\sqrt{2}} 324,$

$B = (\log_{10} \sqrt{27} + \log_{10} 8 - \log_{10} \sqrt{1000}) \div \log_{10} 1.2$  এবং

$f(x) = \left(\frac{x^p}{x^q}\right)^{p+q-r} \times \left(\frac{x^q}{x^r}\right)^{q+r-p} \times \left(\frac{x^r}{x^p}\right)^{r+p-q}$  [যেখানে,  $x > 1$ ]

ক) লগের ভিত্তির উপর শর্তসমূহ লিখ। ২

খ) B এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ) দেখাও যে,  $f(x) + A = 5$  ৪

৩।  $A = \{x \in N : 1 \leq x \leq 7 \text{ এবং } x \text{ মৌলিক সংখ্যা}\}, B = \frac{\sqrt[3]{7} \sqrt[3]{7^2}}{\sqrt{7}}$

$f(x) = \frac{x^3 - 3x^2 + 1}{x(1-x)}$

ক) A সেটকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর। ২

খ) প্রমাণ কর যে, B একটি অমূলদ সংখ্যা। ৪

গ) দেখাও যে,  $f\left(\frac{1}{p}\right) = f(1-p)$ । ৪

৪।  $x^3 = 26 + 15\sqrt{3}$

ক) x এর মান নির্ণয় কর। ২

খ)  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  এর মান বের কর। ৪

গ) দেখাও যে,  $x^6 - \frac{1}{x^6} = \pm 1560\sqrt{3}$  ৪

৫।  $x = 2, y = 3, z = 5$

ক)  $x - \{x^{-1} + (y^{-1} - x)^{-1}\}$  এর মান নির্ণয় কর। ২

খ) সরল কর:  $\frac{y^{m+1}}{(y^m)^{m-1}} \div \frac{(3y)^{m+1}}{(y^{m-1})^{m+1}} \div y^{-x}$  ৪

গ) সরল কর:  $\frac{\log_{10} \sqrt{y^3} + \log_{10} x^y - \log_{10} \sqrt{(xz)^y}}{\log_{10}(x^2y) - \log_{10}(xz)} \div \log_3 y\sqrt{y}$  ৪