



বেলাল আহমেদ রাজু  
কনফিডেন্স

কর্পোরেট অফিস : 01973101504/07

Facebook Group: BCS CONFIDENCE. Email : bcsraju@gmail.com

নাম :

রোল নম্বর	
সঠিক উত্তর	
ভুল উত্তর	
প্রাপ্ত নম্বর	

৪৭তম প্রিলি. বিষয়ভিত্তিক পরীক্ষা-৭ (গাণিতিক যুক্তি) এর উত্তরপত্র

সময় : ৫০ মিনিট

পূর্ণমান : ১০০

১.  $h + \frac{1}{h} = 6$  হলে,  $h - \frac{1}{h}$  এর মান কত?  
ক.  $4\sqrt{2}$  খ.  $2\sqrt{2}$   
গ.  $3\sqrt{2}$  ঘ.  $2\sqrt{3}$
২.  $b + \frac{2}{b} = 3$  হলে,  $(b - \frac{2}{b})^2$  এর মান কত?  
ক. 2 খ. 4  
গ. 3 ঘ. 1
৩.  $a + \frac{1}{a} = 2$  হলে,  $a^6 - \frac{1}{a^6}$  এর মান কত?  
ক. 1 খ. 2  
গ. 3 ঘ. 0
৪. যদি  $a + b = \sqrt{5}$  এবং  $a - b = \sqrt{3}$  হয়, তবে  $a^2 + b^2 =$  কত?  
ক. 2 খ. 4  
গ. 8 ঘ. 16
৫.  $a + b + c = 9$  এবং  $ab + bc + ac = 31$  হলে,  $a^2 + b^2 + c^2$  এর মান কত?  
ক. 17 খ. 21  
গ. 19 ঘ. 81
৬. যদি  $x = 3 - \sqrt{8}$  হয়, তবে  $\frac{1}{x}$  এর মান কত?  
ক.  $9 - \sqrt{8}$  খ.  $3 + \sqrt{8}$   
গ.  $\frac{1}{3 + \sqrt{8}}$  ঘ.  $\frac{1}{9 - \sqrt{8}}$
৭.  $a^2 - b^2 = 4$  এবং  $ab = 2$  হলে,  $a^2 + b^2$  এর মান কত?  
ক.  $6\sqrt{2}$  খ.  $8\sqrt{2}$   
গ.  $4\sqrt{2}$  ঘ.  $2\sqrt{6}$
৮.  $x = 3 + 2\sqrt{2}$  হলে,  $x + \frac{1}{x}$  এর মান কত?  
ক. 6 খ.  $4\sqrt{2}$   
গ.  $2\sqrt{2}$  ঘ. 4
৯.  $a + b = 3$  এবং  $ab = 1$  হলে,  $a^3 + b^3 + (a - b)^2$  এর মান কত?  
ক. 27 খ. 41  
গ. 31 ঘ. 23
১০.  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 1$  হলে,  $x^3 + \frac{1}{x^3} =$  কত?  
ক. 0 খ. 1  
গ. 2 ঘ. 4
১১.  $x + \frac{2}{x} = 3$  হলে,  $x^3 + \frac{8}{x^3}$  এর মান কত?  
ক. 3 খ. 8  
গ. 9 ঘ. 16
১২. যদি  $x = 2 + \sqrt{3}$  হয়, তবে  $\frac{1}{x} =$  কত?  
ক.  $2 + \sqrt{3}$  খ.  $3 - \sqrt{3}$   
গ.  $2 - \sqrt{3}$  ঘ.  $3 + \sqrt{3}$
১৩.  $-70 - x^2 - 17x$  এর উৎপাদক কোনটি?  
ক.  $7 + x$  খ.  $5 - x$   
গ.  $7 - x$  ঘ.  $4 - x$
১৪.  $m^8 + m^4 - 2$  এর উৎপাদক কোনটি?  
ক.  $m^4 - 2$  খ.  $m^3 - 1$   
গ.  $m^2 + 2$  ঘ.  $m + 1$
১৫.  $\frac{1}{2}p^2 - 3p + 4$  এর উৎপাদক কোনটি?  
ক.  $\frac{1}{2}(p - 4)(p + 2)$  খ.  $\frac{1}{2}(p + 4)(p - 2)$   
গ.  $\frac{1}{2}(p - 4)(p - 2)$  ঘ.  $(p - 4)(p + 2)$
১৬.  $\sqrt{3}x^2 - 2x - \sqrt{3}$  এর উৎপাদকে বিশ্লেষিতরূপ কোনটি?  
ক.  $(x + \sqrt{3})(\sqrt{3}x + 1)$  খ.  $(x + \sqrt{3})(\sqrt{3} - x)$   
গ.  $(x + \sqrt{3})(\sqrt{3}x - 1)$  ঘ.  $(x - \sqrt{3})(\sqrt{3}x + 1)$
১৭.  $a$  এর কোন মানের জন্য  $a^4 - 4a + 3 = 0$  হবে?  
ক. -1 খ. 3  
গ. 1 ঘ. -3
১৮.  $x^3 - x - 24$  এর একটি উৎপাদক  $(x^2 + 3x + 8)$  হলে, অপর উৎপাদক কত?  
ক.  $(x + 3)$  খ.  $(x - 3)$   
গ.  $(x + \frac{1}{3})$  ঘ.  $(x - \frac{1}{3})$
১৯.  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$  হলে  $x^3 + \frac{1}{x^3} =$  কত?  
ক. 0 খ. 1  
গ. 2 ঘ. 3
২০.  $a^3 - 7a^2b + 7ab^2 - b^3$  এর উৎপাদক নিচের কোনটি?  
ক.  $a + b$  খ.  $a - b$   
গ.  $a - 2b$  ঘ.  $a + 2b$
২১. 120টি পঁচিশ পয়সার মুদ্রা ও দশ পয়সার মুদ্রা একত্রে 27 টাকা হলে 10 পয়সার মুদ্রার সংখ্যা কয়টি?  
ক. 20 খ. 10  
গ. 15 ঘ. 25

২২.  $\frac{ax}{b} - \frac{bx}{a} = a^2 - b^2$  সমীকরণে  $x$  এর মান নিচের কোনটি?

- ক.  $\frac{a}{b}$  খ.  $\frac{b}{a}$  গ.  $ab$  ঘ. 1

২৩.  $x - 3 = \frac{x-3}{x}$  হলে,  $x$  এর মান নিচের কোনটি?

- ক.  $1, 3$  খ.  $1, 4$   
গ.  $3, 4$  ঘ.  $2, 3$

২৪.  $3(5x - 3) = 2(x + 2)$  হলে,  $x =$  কত?

- ক.  $-2$  খ.  $-1$   
গ.  $0$  ঘ.  $1$

২৫.  $x^2 + 4x + 3 = 0$  সমীকরণে  $x$  এর মূলদ্বয় কোনটি?

- ক.  $3, 4$  খ.  $-3, -4$   
গ.  $1, 3$  ঘ.  $-1, -3$

২৬. যদি  $2x(x-3) = x-3$  হয় তবে  $x$  এর মান কোনটি?

- ক.  $\left(\frac{1}{2}, 3\right)$  খ.  $(2, 3)$

- গ.  $(2, -3)$  ঘ.  $\left(\frac{1}{2}, -3\right)$

২৭.  $\left. \begin{matrix} 2x + y = 3 \\ 4x + 3y = 12 \end{matrix} \right\}$  সমীকরণ জোড়টির সমাধান নিচের কোনটি?

- ক.  $\frac{1}{2}, 3$  খ.  $-\frac{1}{2}, 3$  গ.  $\frac{3}{2}, 6$  ঘ.  $-\frac{3}{2}, 6$

২৮.  $7x - 8y = -9; 12x + 6y = 9$  সমীকরণদ্বয়ে  $x$  এর মান কত?

- ক.  $\frac{2}{25}$  খ.  $\frac{3}{23}$  গ.  $\frac{3}{32}$  ঘ.  $\frac{3}{21}$

২৯.  $x + y = 7, x - y = 5$  হলে,  $(x, y)$  এর মান নিচের কোনটি?

- ক.  $2, 6$  খ.  $6, 2$   
গ.  $6, 1$  ঘ.  $1, 6$

৩০.  $\frac{x}{-14} = \frac{y}{-28} = \frac{1}{-14}$  হলে,  $(x, y) =$  কত?

- ক.  $1, 2$  খ.  $2, 1$   
গ.  $-1, -2$  ঘ.  $-2, -1$

৩১.  $4x + 5 > 25$  অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি?

- ক.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x > 5\}$  খ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x < 5\}$   
গ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \leq 5\}$  ঘ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \geq 5\}$

৩২.  $3x - 3 < \frac{3}{2}$  অসমতাটির সমাধান নিচের কোনটি?

- ক.  $x < \frac{3}{2}$  খ.  $x < \frac{1}{2}$

- গ.  $x < \frac{2}{3}$  ঘ.  $x < 2$

৩৩.  $3x + 6 \leq 5x + 10$  অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি?

- ক.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x > -2\}$  খ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x < -2\}$   
গ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \geq -2\}$  ঘ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \leq -2\}$

৩৪.  $x - 10 > 3x + 2$  অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি?

- ক.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x < -6\}$  খ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x < 6\}$   
গ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x > 6\}$  ঘ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x > -6\}$

৩৫.  $x \leq \frac{x}{3} + 4$  অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি?

- ক.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x > 6\}$  খ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x < 6\}$   
গ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \geq 6\}$  ঘ.  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \leq 6\}$

৩৬.  $x - 9 < 3x + 1$  হলে নিচের কোনটি সঠিক?

- ক.  $x > -5$  খ.  $x < -5$   
গ.  $x > 5$  ঘ.  $x < 5$

৩৭.  $-2x - 3 > -7$  অসমতাটির সমাধান সেট নিচের কোনটি?

- ক.  $\{x \in \mathbb{R} : x > 2\}$  খ.  $\{x \in \mathbb{R} : x < 2\}$   
গ.  $\{x \in \mathbb{R} : x < \frac{1}{2}\}$  ঘ.  $\{x \in \mathbb{R} : x > -5\}$

৩৮.  $x^2 - 6x + 8 = 0$  সমীকরণের নিশ্চায়কের মান কত?

- ক. 2 খ. 4 গ. 6 ঘ. 8

৩৯.  $ax^2 + bx + c = 0$  সমীকরণের মূলদ্বয় সমান হলে, নিচের কোনটি সঠিক?

- ক.  $b^2 - 4ac > 0$  খ.  $b^2 - 4ac < 0$   
গ.  $b^2 - 4ac \geq 0$  ঘ.  $b^2 - 4ac = 0$

৪০.  $\sqrt{3x+2} - 2 = 0$  সমীকরণের সমাধান কোনটি?

- ক.  $-\frac{1}{3}$  খ.  $-\frac{2}{3}$  গ.  $\frac{1}{3}$  ঘ.  $\frac{2}{3}$

৪১.  $x^2 + y^2 = 25, xy = 12$  সমীকরণ জোড়টির সমাধান কোনটি?

- ক.  $(x, y) = (4, 3)$  খ.  $(x, y) = (2, 3)$   
গ.  $(x, y) = (5, 4)$  ঘ.  $(x, y) = (-5, -4)$

৪২.  $2\sqrt{2x-1} - 1 = 0$  সমীকরণের মূল কোনটি?

- ক.  $\frac{1}{8}$  খ.  $\frac{5}{8}$

- গ.  $-\frac{5}{8}$  ঘ.  $-\frac{1}{8}$

৪৩. বহুপদী  $p(x) = 2x^2 - 9x + 6$  কে  $(x - 4)$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?

- ক. 4 খ. 2  
গ. 3 ঘ. -2

৪৪. যদি  $p(a) = 4a^4 + 12a^3 + 7a^2 - 3a - 2$  হয়, তবে এর একটি উৎপাদক নিচের কোনটি?

- ক.  $2a - 1$  খ.  $4a + 1$   
গ.  $a - 1$  ঘ.  $4a - 1$

৪৫.  $(a - b)^3 + (b - c)^3 + (c - a)^3$  এর উৎপাদকে বিশ্লেষিত রূপ কোনটি?

- ক.  $(a - b)(b - c)(c - a)$  খ.  $2(a - b)(b - c)(c - a)$   
গ.  $3(a - b)(b - c)(c - a)$  ঘ.  $-3(a - b)(b - c)(c - a)$

৪৬. I have been doing this work \_\_\_\_ two days.

- ক. since খ. for  
গ. from ঘ. with

৪৭. The train had started before I \_\_\_\_ the station.

- ক. reached খ. reaches  
গ. reaching ঘ. have reached

৪৮. Identify the determiner in the following sentence: 'He did not eat any rice.'

- ক. did খ. not  
গ. rice ঘ. any

৪৯. It has been raining \_\_\_\_ Monday last.

- ক. on খ. by  
গ. for ঘ. since

৫০. Identify the determiner(s) in the sentence: 'This is my home and I will not sell it for a few bucks.'

- ক. few, and খ. is, this  
গ. this, few ঘ. for, few