

১। $A \cap B = B$ এবং $A \neq B$ হলে কোনটি সঠিক?

- (ক) $A \subset B$ (খ) $B \subset A$
(গ) $A \cup B = B$ (ঘ) $B \subset A$

২। $A = \{a, b, c, d, e\}$ হলে, $n(A) =$ কত?

- (ক) 5 (খ) 10 (গ) 25 (ঘ) 32

৩। $x^3 + 2x^2 + 2x + a$ এর একটি উৎপাদক $(x + 1)$ হলে, a এর মান কত?

- (ক) -5 (খ) -1 (গ) 1 (ঘ) 5

৪। $P(x) = 2x^2 + 2x$ কে $(x - 3)$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?

- (ক) 120 (খ) 30 (গ) 24 (ঘ) 24

৫। $y^5 - 3y^6 + 5y^4 - 7$ রাশিটি y -চলকের একটি বহুপদী যার-

- i. মাত্রা 6 ii. মুখ্যপদ $3y^6$ iii. ধুবপদ - 7

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৬। কোনো বহুপদীতে উল্লিখিত পদসমূহের গরিষ্ঠ অর্থাৎ সবচেয়ে বড় মাত্রাকে কী বলা হয়?

- (ক) মুখ্যপদ (খ) বহুপদীর মাত্রা
(গ) ধুবক (ঘ) চলক

৭। $ax^2 + bx + c = 0$ এবং a, b, c বাস্তব সংখ্যা হলে $2 - 3x^2 + x = 0$ সমীকরণে a -এর মান কোনটি?

- (ক) 0 (খ) 2 (গ) -3 (ঘ) 9

নিচের তথ্যের আলোকে α ও β নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$ax^2 + bx + c = 0$ যা দ্বিঘাত সমীকরণের আদর্শরূপ।

৮। যদি $a = 1, b = -1$ এবং $c = 1$ হয়, তবে x এর মান কত?

- (ক) $\frac{1 \pm \sqrt{-3}}{2}$ (খ) $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$
(গ) $\frac{1 + \sqrt{-3}}{2}$ (ঘ) $\frac{1 - \sqrt{3}}{2}$

৯। সমীকরণটির নিশ্চায়ক হচ্ছে-

- (ক) $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ (খ) $\frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
(গ) $b^2 - 4ac$ (ঘ) $b^2 + 4ac$

১০। ঘনকের সমগ্রতলের কর্ণ কত?

- (ক) $\sqrt{2}a$ (খ) $a\sqrt{3}$ (গ) $4a$ (ঘ) $6a$ একক

১১। $(1 - x)^2 = 5$ হলে x এর মান কত?

- (ক) 26 (খ) 25 (গ) 24 (ঘ) -24

১২। কোন পদ্ধতিতে সমকোণকে কোণ পরিমাপের একক ধরা হয়?

- (ক) ষাটমূলক (খ) বৃত্তীয় (গ) রেডিয়ান (ঘ) ডিগ্রি

একটি সমবৃত্তভূমিক আবান্দ সিলিভারের ভূমির ব্যাস 7 মি. এবং বক্রতলের ক্ষেত্রফল 220 বর্গ মি. হলে,

উপরের তথ্যের ভিত্তিতে ১৩ - ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৩। সিলিভারটির উচ্চতা কত?

- (ক) 10 মি. (খ) 9 মি. (গ) 8 মি. (ঘ) 7 মি.

১৪। সমগ্র পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল কত?

- (ক) 288.96 মি. (খ) 296.88 বর্গ মি.
(গ) 188.95 মি. (ঘ) 208.96 ঘন মি

১৫। সম্ভাবনার সর্বোচ্চ মান কত?

- (ক) 0 থেকে ক্ষুদ্রতর (খ) 0
(গ) 1 (ঘ) 1 থেকে বৃহত্তর

১৬। কোন চাকার পরিধি 44 মিটার হলে চাকাটির ব্যাসার্ধ কত?

- (ক) 3.5 m (খ) 7 m (গ) 14 m (ঘ) 22 m

নিচের উদ্দীপক থেকে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

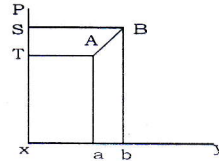
ΔABC এর মধ্যমাত্রয় $AD = 3$ সে.মি. $BE = 4$ সে.মি., $CF = 5$ সে.মি. এবং মধ্যমাত্রয় পরস্পরকে P বিন্দুতে ছেদ করেছে।

১৭। AP এর দৈর্ঘ্য কত সে.মি.?

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

১৮। $AB^2 + BC^2 + AC^2$ এর মান কত?

- (ক) 37.50 বর্গ সে.মি. (খ) 66.67 বর্গ সে.মি.
(গ) 75 বর্গ সে.মি. (ঘ) 150 বর্গ সে.মি.
১৯।



চিত্রের xy এর ওপর AB রেখাংশের লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি?

- (ক) PQ (খ) ab (গ) ST (ঘ) by

২০। ΔABC এর ক্ষেত্রে $AB^2 > BC^2 + CA^2$ হলে-

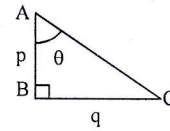
- i. $\angle C$ সূক্ষকোণ ii. $\angle A$ সমকোণ iii. $\angle B$ সূক্ষকোণ
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২১। কোনো ত্রিভুজের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য $3 : 4 : 5$ এবং পরিসীমা 240 সে.মি. হলে, ক্ষুদ্রতম বাহুর দৈর্ঘ্য কত?

- (ক) 30 সে.মি. (খ) 60 সে.মি. (গ) 80 সে.মি. (ঘ) 100 সে.মি.

নিচের চিত্রের আলোকে ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২২। চিত্রে $\frac{\pi}{4} < \theta < \frac{\pi}{2}$ হলে, p ও q এর সম্পর্ক কোনটি?

- (ক) $p > q$ (খ) $p < q$ (গ) $p = q$ (ঘ) $q = \sqrt{3}p$

২৩। চিত্রে থেকে-

- i. $\tan \theta = \frac{p}{q}$ ii. $\cos \theta = \frac{p}{\sqrt{p^2 + q^2}}$ iii. $\sin \theta = \frac{q}{\sqrt{p^2 + q^2}}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৪। কোনো রশ্মিকে ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘোরানোর ফলে উৎপন্ন কোণ-

- (ক) ধনাত্মক কোণ (খ) ঋণাত্মক কোণ (গ) সূক্ষকোণ (ঘ) সূক্ষকোণ

২৫। $45^\circ 25' 36''$ এর রেডিয়ানে প্রকাশ নিচের কোনটি?

- (ক) 0.7829 (খ) 0.7298 (গ) .7892 (ঘ) 0.7928