

আরডিএ ল্যাবরেটরী স্কুল এ্যান্ড কলেজ, বগুড়া।  
অধ্যয়ন মন্ত্রণালয় নির্বাচনী পরীক্ষা- ২০২১

বিষয় কোড: ১ ০ ৯

শ্রেণি: দশম

বিষয়: গণিত (আবশ্যিক)

বহুনির্বাচনী অভীক্ষা

সময়: ৩০ মিনিট

পূর্ণমান: ৩০

[বিঃদ্রঃ সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অভীক্ষার উত্তরপত্রের প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি (•) বলপয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১।]

১।  $A = \{x \in N: 3 \leq x \leq 7\}$  হলে---

i) A সেটে মৌলিক সংখ্যা 3টি

ii) P(A) এর উপাদান সংখ্যা 16

iii) A সেটে 3 দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা 2টি

উপরের উক্তির আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

২।  $y = 2x + 1$  ফাংশনের-

i) লেখচিত্রের একটি বিন্দু (1, 3)

ii) লেখচিত্রের একটি সরললেখা

iii) লেখচিত্র একটি বৃত্ত

উপরের উক্তির আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

৩।  $\tan(\theta - 60^\circ) = \frac{1}{\sqrt{3}}$  হলে,  $\sin\theta =$  কত?

(ক) 0

(খ)  $\frac{1}{2}$

(গ)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(ঘ) 1

৪। তথ্যের আলোকে (৪ ও ৫) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।  $x^2 = 5 + 2\sqrt{6}$  হলে,

৪।  $x + \frac{1}{x}$  এর মান কত?

ক) 6

খ)  $2\sqrt{2}$

গ)  $2\sqrt{3}$

ঘ)  $\sqrt{6}$

৫।  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  এর মান কত?

ক) 8

খ) 10

গ) 12

ঘ) 14

৬। নিচের তথ্যের আলোকে (৬ ও ৭) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

বার্ষিক শতকরা 5 টাকা হারে 500 টাকার 3 বছরের-

৬। সরল মুনাফা কত হবে?

ক) 25

খ) 50

গ) 75

ঘ) 100

৭। চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত হবে ?

ক) 41.81    খ) 51.81    গ) 78.81    ঘ) 88.81

৮।  $y^2 = 3y$  এর সমাধান সেট নির্ণয় কর।

ক)  $\{0, -3\}$     খ)  $\{0, 3\}$     গ)  $\{0, -9\}$     ঘ)  $\{0, 9\}$

৯।  $f(x) = \frac{4x+1}{4x-1}$  হলে  $\frac{f\left(\frac{1}{x}\right)+1}{f\left(\frac{1}{x}\right)-1}$  এর মান কত?

(ক)  $x$     (খ)  $\frac{1}{x}$     (গ)  $\frac{4}{x}$     (ঘ) 1

১০।  $\{x \in \mathbb{N} : 2 < x \leq 5\}$  সেটের উপসেট কতটি?

(ক) 5টি    (খ) 6টি    (গ) 8টি    (ঘ) 16টি

১১। যদি  $P(x)$  ধনাত্মক মাত্রার বহুপদী হয় এবং  $c \neq 0$  হয়, তবে  $P(x)$  কে  $(cx+d)$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?

(ক)  $P(d/c)$     (খ)  $P(c/d)$     (গ)  $P(-d/c)$     (ঘ)  $P(-c/d)$

১২। একটি দ্রব্যের ক্রয়মূল্য  $m$  টাকা হলে  $n\%$  লাভে দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য কত টাকা?

(ক)  $m\left(1 - \frac{n}{100}\right)$     (খ)  $m\left(1 + \frac{n}{100}\right)$

(গ)  $m\left(\frac{n}{100}\right)$     (ঘ)  $\left(m + \frac{n}{100}\right)$

১৩।  $x + \frac{1}{x} = 2$  হলে  $\frac{x}{x^2 + 3x + 1}$

(ক)  $\frac{1}{2}$     (খ)  $\frac{1}{3}$     (গ)  $\frac{1}{5}$     (ঘ)  $\frac{1}{6}$

১৪।  $9x^2 + 3$  এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে?

(ক)  $\frac{1}{9x^2}$     (খ)  $\frac{1}{4x^2}$     (গ)  $x^2$     (ঘ)  $2x^2$

নিচের তথ্যের আলোকে (১৫ ও ১৬) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}; A = \{1, 2, 3, 4\}$$

১৫। A এর উপসেট কয়টি?

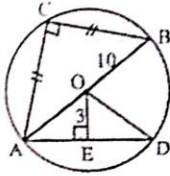
- (ক) 4      (খ) 8      (গ) 12      (ঘ) 16

১৬।  $D = A'$  হলে-

- i. D এর উপাদান 2টি    ii.  $A \times D$  এর উপাদান 8টি    iii.  $A \times D$  ফাংশন  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের তথ্যের আলোকে (১৭ ও ১৮) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



Oকেন্দ্র বিশিষ্ট ABCD বৃত্তে  $AB = 10$  সে. মি.,  $OE \perp AD$ ,  $OE = 3$  সে. মি.,  $AC \perp BC$

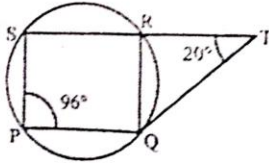
১৭।  $\triangle OAE$  এর ক্ষেত্রফল কত?

- (ক) 6 বর্গ সে.মি.    (খ) 12 বর্গ সে.মি.    (গ) 15 বর্গ সে.মি.    (ঘ) 20 বর্গ সে.মি.

১৮।  $\triangle ACE$  এর পরিসীমা কত সে.মি. (প্রায়)?

- (ক) 15.14 সে.মি.    (খ) 20.14 সে.মি.    (গ) 24.14 সে.মি.    (ঘ) 30.14 সে.মি.

১৯। নিচের চিত্রের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাওঃ



$\angle RQT =$  কত ডিগ্রি?

- (ক) 64      (খ) 76      (গ) 84      (ঘ) 104

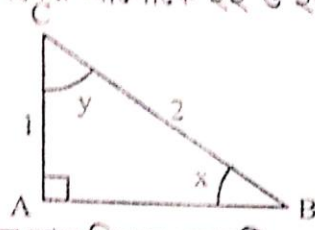
২০। টেলিফোন কলের সংখ্যা 173। প্রতিকলের 1.70 টাকা। তার ভাড়া 140 টাকা এবং ভ্যাট 15%। মোট টেলিফোন বিলের পরিমাণ কত?

- (ক) 368.98    (খ) 499.22    (গ) 599.10    (ঘ) 434.10

২১।  $\sin 3\theta = \cos 3\theta$ , হলে  $\theta$  এর মান কত?

- (ক)  $0^\circ$       (খ)  $15^\circ$       (গ)  $20^\circ$       (ঘ)  $45^\circ$

নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২২।  $\tan y$  এর মান নিচের কোনটি?

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

২৩।  $\sin^2 y - \tan^2 x$  এর মান কত?

- (ক)  $\frac{5}{12}$       (খ)  $\frac{1}{2}$       (গ)  $\frac{5}{4}$       (ঘ)  $\frac{7}{6}$

২৪।  $4\sec A = 5$  হলে  $\sin A = ?$

- (ক)  $\frac{25}{16}$       (খ)  $\frac{4}{5}$       (গ)  $\frac{3}{5}$       (ঘ)  $\frac{9}{25}$

২৫।  $4\sec A = 5$  হলে  $\sin A = ?$

- (ক)  $\frac{25}{16}$       (খ)  $\frac{4}{5}$       (গ)  $\frac{3}{5}$       (ঘ)  $\frac{9}{25}$

নিচের ছক থেকে (২৬-৩০) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

শ্রেণি	৪২-৪৭	৪৮-৫৩	৫৪-৫৯	৬০-৬৫	৬৬-৭১
গণসংখ্যা	৬	১০	৭	৪	৩

২৬। শ্রেণি ব্যবধান কত?

- (ক) ৪      (খ) ৫      (গ) ৬      (ঘ) ৭

২৭। প্রচুরক শ্রেণির নিম্নমান কত?

- (ক) ৪২      (খ) ৪৮      (গ) ৫৪      (ঘ) ৬০

২৮। প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান কত?

- (ক) ৫০.৫      (খ) ৫৬.৫      (গ) ৬০.৫      (ঘ) ৬৪.৫

২৯। মধ্যক শ্রেণির গণসংখ্যা কোনটি?

- (ক) ৪      (খ) ৫      (গ) ৬      (ঘ) ৭

৩০। মধ্যক শ্রেণি কোনটি?

- (ক) ৪২-৪৭      (খ) ৪৮-৫৩      (গ) ৫৪-৫৯      (ঘ) ৬০-৬৫