

حساب

دسویں جماعت

1. تعلقات اور تقاضات

1- اگر $n(A \times B) = 6$ اور $A = \{1,3\}$ ہو تو $n(B)$ ہے۔

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 6

2- اگر $A = \{a,b,p\}$; $B = \{2,3\}$; $C = \{p,q,r,s\}$ ہو تو $n[(A \cup C) \times B]$ ہے۔

- (1) 8 (2) 20 (3) 12 (4) 16

3- اگر $A = \{1,2\}$ ، $B = \{1,2,3,4\}$ ، $C = \{5,6\}$ اور $D = \{5,6,7,8\}$ ذیل کا کونسا بیان درست ہے۔

- (1) $(A \times C) \subset (B \times D)$ (2) $(B \times D) \subset (A \times C)$
(3) $(A \times B) \subset (A \times D)$ (4) $(D \times A) \subset (B \times A)$

4- اگر مجموعہ $A = \{1,2,3,4,5\}$ سے مجموعہ B کی جانب تعلقات کی تعداد 1024 ہو تو B میں عناصر کی تعداد

- (1) 3 (2) 2 (3) 4 (4) 8

5- $\{x, 13\}$ سے کم اعداد اولیٰ x ہے $R = \{(x, x^2) \mid x\}$ کا وسعت تعلق ہے۔

- (1) $\{2,3,5,7\}$ (2) $\{2,3,5,7,11\}$
(3) $\{4,9,25,49,121\}$ (4) $\{1,4,9,25,49,121\}$

6- اگر ترتیب وار جوڑیاں $(a+2, 4)$ اور $(5, 2a+b)$ مساوی ہوں تو (a, b) ہے۔

- (1) $(2, -2)$ (2) $(5, 1)$ (3) $(2, 3)$ (4) $(3, -2)$

7- فرض کرو $n(A) = m$ اور $n(B) = n$ تو A سے B کو تشریح کی جانے والی غیر معدوم تعلقات کی کل تعداد

- (1) m^n (2) n^m (3) $2^{mn} - 1$ (4) 2^{mn}

8- اگر $\{(a, 8), (6, b)\}$ ایک متماثل تفاعل کی نمائندگی کرتا ہے تو a اور b کی قیمتیں بالترتیب

- (1) $(8, 6)$ (2) $(8, 8)$ (3) $(6, 8)$ (4) $(6, 6)$

9- فرض کرو $A = \{1,2,3,4\}$ اور $B = \{4,8,9,10\}$ ، $f : A \rightarrow B$ جس کی وضاحت

$f = \{(1,4), (2,8), (3,9), (4,10)\}$ سے کی گئی ہے۔

- (1) کئی-ایک تفاعل (2) متماثل تفاعل (3) ایک تا ایک تفاعل (4) دروں تفاعل

10- اگر $f(x) = 2x^2$ اور $g(x) = \frac{1}{3x}$ ہو تو $f \circ g$

- (1) $\frac{2}{9x^2}$ (2) $\frac{2}{3x^2}$ (3) $\frac{2}{9x^2}$ (4) $\frac{1}{6x^2}$

PG-2

- 11- اگر $f : A \rightarrow B$ ایک دوہرہ تفاعل ہو اور $n(B) = 7$ ہو تو $n(A)$ مساوی ہے۔
 (1) 7 (2) 49 (3) 1 (4) 14

12- فرض کرو f اور g دو تفاعلات ہیں۔

$$f = \{(0,1), (2,0), (3,-4), (4,2), (5,7)\}$$

$$g = \{(0,2), (1,0), (2,4), (-4,2), (7,0)\}$$

- (1) $\{0,2,3,4,5\}$ (2) $\{-4,1,0,2,7\}$ (3) $\{1,2,3,4,5\}$ (4) $\{0,1,2\}$

13- فرض کرو $f(x) = \sqrt{1+x^2}$ ہو تو

(1) $f(xy) = f(x) \cdot f(y)$

(2) $f(xy) \geq f(x) \cdot f(y)$

(3) $f(xy) \leq f(x) \cdot f(y)$

(4) ان میں سے کوئی نہیں

14- اگر $g = \{(1,1), (2,3), (3,5), (4,7)\}$ ایک تفاعل ہے۔ جس کی تشریح $g(x) = x\alpha + \beta$ ہو تو α اور β کی قیمتیں

- (1) $(-1,2)$ (2) $(2,-1)$ (3) $(-1,-2)$ (4) $(1,2)$

15- $f(x) = (x+1)^3 - (x-1)^3$ ایک تفاعل کی نمائندگی کرتا ہے جو

- (1) خطی (2) مکعبی (3) مقلوبی (4) دوررجی

2. اعداد اور سلسلے

1- یوکلید کا تقسیمی مفروضہ (Lemma) بیان کرتا ہے کہ دو مثبت سالم عدد a اور b کے لئے واحد (Unique) کے سالم اعداد q اور r ایسے ہوتے ہیں کہ $a = bq + r$ جہاں r اس شرط کا پورا کرتا ہے۔

- (1) $1 < r < b$ (2) $0 < r < b$ (3) $0 \leq r < b$ (4) $0 < r \leq b$

2- یوکلید کا تقسیمی (Lemma) کو استعمال کرتے ہوئے اگر کسی مثبت سالم عدد کے مکعب کو 9 سے تقسیم پذیر ہو تو ممکن باقی

- (1) 0, 1, 8 (2) 1, 4, 8 (3) 0, 1, 3 (4) 1, 3, 5

3- اگر 65 اور 117 کے H.C.F کو $65m - 117$ کی شکل میں ظاہر کیا کی شکل میں ظاہر کیا جاسکتا ہے تو n کی قیمت

- (1) 4 (2) 2 (3) 1 (4) 3

4- 1729 کے مفرد اجزائے ضربی میں مفرد اجزائے ضربی کے قوت نماؤں (expenses) کا مجموعہ

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

5- ایک تا 10 تمام اعداد (دونوں شامل) سے تقسیم ہونے والا کم ترین عدد (least number) A MOHAMED ASIF M.Sc., B.Ed

B.T.ASST., (MATHS)

GOVT. MUSLIM HR. SEC. SCHOOL,

VELLORE.

- (1) 2025 (2) 5220 (3) 5025 (4) 2520

PG-3

$$7^{4k} \equiv \underline{\hspace{2cm}} \pmod{100} \text{ اگر } 6$$

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

7- دیا گیا ہے $F_1 = 1, F_2 = 3$ اور $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ ہو تو F_5

- (1) 3 (2) 5 (3) 8 (4) 11

8- کسی حسابی سلسلہ کی پہلی رقم ایک (unity) ہو اور مشترک فرق 4 ہو تو ذیل کی کونسی رقم اس A.P کی ہے۔

- (1) 4551 (2) 10091 (3) 7881 (4) 13531

9- کسی A.P کے 6 ویں رقم کا 6 گنا، 7 ویں رقم کا 7 گنا کے مساوی ہو تو A.P کی 13 ویں رقم

- (1) 0 (2) 6 (3) 7 (4) 13

10- کسی AP میں 31 رتیں موجود ہیں۔ اگر 16 ویں رقم m ہو تو A.P کی تمام رقموں کا حاصل جمع

- (1) 16 m (2) 62 m (3) 31 m (4) $\frac{31}{2}$ m

11- کسی A.P کی پہلی رقم 1 اور مشترک فرق 4 ہے۔ A.P کے کتنے رقموں کو لینے سے حاصل جمع 120 کے مساوی ہوگا؟

12- اگر $A = 2^{65}$ اور $B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + \dots + 2^0$ تو ذیل کا کونسا درست ہے؟

- (i) A اور B مساوی ہیں
(ii) A سے B زیادہ ہے
(iii) B سے A زیادہ ہے
(iv) A سے B زیادہ ہے

13- تواتر کے بعد کی رقم $\frac{3}{16}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}, \dots$

- (1) $\frac{1}{24}$ (2) $\frac{1}{27}$ (3) $\frac{2}{3}$ (4) $\frac{1}{81}$

14- اگر تواتر $t_6, t_{12}, t_{18}, \dots$ ایک A.P میں ہو تو تواتر t_1, t_2, t_3, \dots میں ہے۔

(1) ایک ہندی سلسلہ (2) ایک حسابی سلسلہ

(3) نہ حسابی سلسلہ ہے اور نہ ہندی سلسلہ (4) ایک مستقل تواتر

15- $(1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 15^3) - (1 + 2 + 3 + \dots + 15)$ کی قیمت ہے

- (1) 14400 (2) 14200 (3) 14280 (4) 14520

3. الجبرا

1- تین متغیرات والے تین خطی مساواتوں کا نظام موافق ہے اگر ان کے سطحیں

(1) صرف ایک نقطہ پر قطع کرتے ہیں۔ (2) خط پر قطع کرتے ہیں۔ (3) ایک دوسرے کے منطبق ہیں۔ (4) قطع نہیں کرتے۔

2- مساوات کے نظام کا حل $3z = 9, -7y + 7z = 7, x + y - 3z = -6$

- (1) $x = 1, y = 2, z = 3$ (2) $x = -1, y = 2, z = 3$

- (3) $x = -1, y = -2, z = 3$ (4) $x = 1, y = -2, z = 3$

PG-4

3- اگر $x^2 - 2x - 24$ اور $x^2 - kx - 6$ کا HCF $(x - 6)$ ہے تو k کی قیمت یہ ہے۔

(1) 3

(2) 5

(3) 6

(4) 8

4- ہے $\frac{3y-3}{y} \div \frac{7y-7}{3y^2}$

(1) $\frac{9y}{7}$ (2) $\frac{9y^3}{(21y-21)}$ (3) $\frac{21y^2 - 42y + 21}{3y^3}$ (4) $\frac{7(y^2 - 2y + 1)}{y^2}$

5- $y^2 + \frac{1}{y^2}$ اس کے مساوی نہیں ہے۔

(1) $\frac{y^4 + 1}{y^2}$ (2) $\left(y + \frac{1}{y}\right)^2$ (3) $\left(y - \frac{1}{y}\right)^2 + 2$ (4) $\left(y + \frac{1}{y}\right)^2 - 2$

6- حاصل $\frac{x}{x^2 - 25} - \frac{8}{x^2 + 6x + 5}$

(1) $\frac{x^2 - 7x + 40}{(x-5)(x+5)}$ (2) $\frac{x^2 + 7x + 40}{(x-5)(x+5)(x+1)}$ (3) $\frac{x^2 - 7x + 40}{(x^2 - 25)(x+1)}$ (4) $\frac{x^2 + 10}{(x^2 - 25)(x+1)}$

7- $\frac{256x^8y^4z^{10}}{25x^6y^6z^6}$ کا جذر المربع اس کے مساوی ہے۔

(1) $\left(\frac{16x^2z^4}{5y^2}\right)$ (2) $\left(\frac{16y^2}{x^2z^4}\right)$ (3) $\left(\frac{16y}{5xz^2}\right)$ (4) $\left(\frac{16xz^2}{5y}\right)$

8- $x^4 + 64$ کو کامل مربع بنانے کے لئے ذیل کے کوئی رقم کو جمع کرنا چاہئے؟

(1) $4x^2$ (2) $16x^2$ (3) $8x^2$ (4) $-8x^2$

9- $(2x-1)^2 = 9$ کا حل اس کے مساوی ہے۔

(1) -1

(2) 2

(3) -1, 2

(4) کوئی بھی نہیں

10- اگر $4x^4 - 24x^3 + 76x^2 + ax + b$ ایک کامل ہے تو a اور b کی قیمتیں یہ ہیں۔

(1) 100,120

(2) 10,12

(3) -120,100

(4) 12,10

11- اگر مساوات $q^2x^2 + p^2x + r^2 = 0$ کے جذریں $qx^2 + px + r = 0$ کے جذروں کے مربع ہیں تو q, p, r یہ ہیں۔

(1) A.p

(2) G.p

(3) A.P اور G.P دونوں

(4) کوئی بھی نہیں

12- خطی مساوات کی ترسیم

(1) خط مستقیم

(2) دائرہ

(3) مکائی

(4) ہڈولوی (hyperbola)

13- X محور سے دور جی کثیررقعی $x^2 + 4x + 4$ کے نقاط تقاطع کی تعداد

(1) 0

(2) 1

(3) 0 or 1

(4) 2

PG-5

14- دئے گئے میٹرکس $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 & 7 \\ 2 & 4 & 6 & 8 \\ 9 & 11 & 13 & 15 \end{pmatrix}$ کے لئے میٹرکس A کا درجہ یہ ہے۔

- (1) 2×3 (2) 3×2 (3) 3×4 (4) 4×3

15- اگر میٹرکس A کا درجہ 2×3 ہے اور میٹرکس B کا درجہ 3×4 ، AB میٹرکس کے قطاروں کی تعداد

- (1) 3 (2) 4 (3) 2 (4) 5

16- اگر ایک میٹرکس کے قطاروں اور صفوں کے تعداد مساوی نہیں ہے تو میٹرکس کو..... کہا جاتا ہے۔

- (1) وتر میٹرکس (2) مستطیلی میٹرکس (3) مربع میٹرکس (4) معدوم میٹرکس

17- قطار میٹرکس کا ٹرانسپوز

- (1) اکائی میٹرکس (2) وتر میٹرکس (3) قطار میٹرکس (4) صف میٹرکس

18- میٹرکس X معلوم کیجئے اگر $2X + \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 9 & 5 \end{pmatrix}$

- (1) $\begin{pmatrix} -2 & -2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ (2) $\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ (3) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ (4) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$

19- دئے گئے میٹرکس سے ذیل کے کون سے میٹرکس ترتیب دے سکتے ہیں۔

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$, (i) A^2 (ii) B^2 (iii) AB (iv) BA

- (1) صرف (i) اور (ii) (2) صرف (ii) اور (iii) (3) صرف (ii) اور (iv) (4) یہ تمام

20- اگر $C = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 5 \end{pmatrix}$ اور $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$, $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ ہو تو ذیل کے کون سے جملے صحیح ہیں؟

(i) $AB + C = \begin{pmatrix} 5 & 5 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$ (ii) $BC = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -3 \\ -4 & 10 \end{pmatrix}$

(iii) $BA + C = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$ (iv) $ABC = \begin{pmatrix} -8 & 20 \\ -8 & 13 \end{pmatrix}$

- (1) صرف (i) اور (ii) (2) صرف (ii) اور (iii) (3) صرف (iii) اور (iv) (4) یہ تمام

1- اگر مثلث ABC اور EDF میں، $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{FD}$ ہو تو وہ متشابه ہوں گے جب

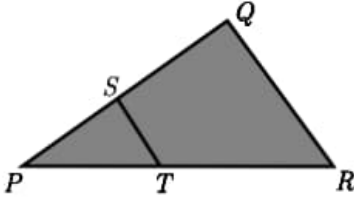
- (A) $\angle B = \angle E$ (B) $\angle A = \angle D$ (C) $\angle B = \angle D$ (D) $\angle A = \angle F$

2- $\triangle LMN$ میں، $\angle M = 50^\circ$ ، $\angle L = 60^\circ$ اگر $\triangle LMN \approx \triangle PQR$ ہو تو $\angle R$ کی قیمت یہ ہے۔

- (1) 40° (2) 70° (3) 30° (4) 110°

3- اگر $\triangle ABC$ ایک مثلث مساوی الساقین ہے جس میں $\angle C = 90^\circ$ اور $AC = 5$ cm ہو تو AB ہے۔

- (1) 2.5 cm (2) 5 cm (3) 10 cm (4) $5\sqrt{2}$ cm



4- دیئے گئے خاکے میں $ST \parallel QR$ اور $PS = 2$ cm، $SQ = 3$ cm ہو تو

$\triangle PST$ کے رقبہ کو $\triangle PQR$ کے رقبہ کی نسبت یہ ہے

- 25 : 7 (2) 25 : 4 (1)

- 25 : 13 (4) 25 : 11 (3)

5- $\triangle ABC$ اور $\triangle PQR$ دو متشابه مثلثوں کے احاطے بالترتیب 36 cm اور 24 cm ہیں۔ اگر $PQ = 10$ cm ہو تو AB کی لمبائی یہ ہے۔

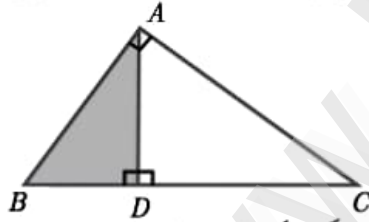
- (1) $6\frac{2}{3}$ cm (2) $\frac{10\sqrt{6}}{3}$ cm (3) $66\frac{2}{3}$ cm (4) 15 cm

6- اگر $\triangle ABC$ میں، $DE \parallel BC$ ، $AB = 3.6$ cm، $AC = 2.4$ cm اور $AD = 2.1$ cm ہو تو AE کی لمبائی ہے۔

- (1) 1.4 cm (2) 1.8 cm (3) 1.2 cm (4) 1.05 cm

7- $\triangle ABC$ میں، $\angle BAC$ کا زاویائی ناصف AD ہے۔ اگر $AB = 8$ cm، $BD = 6$ cm اور $DC = 3$ cm ضلع AC کی لمبائی یہ ہے۔

- (1) 6 cm (2) 4 cm (3) 3 cm (4) 8 cm



8- متبادلہ خاکہ میں $\angle BAC = 90^\circ$ اور $AD \perp BC$ ہو تو

$$AB \cdot AC = BC^2 \quad (2) \quad BD \cdot CD = BC^2 \quad (1)$$

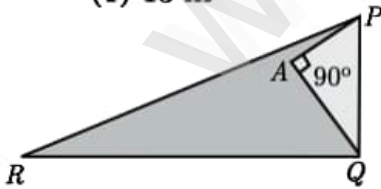
$$AB \cdot AC = AD^2 \quad (4) \quad BD \cdot CD = AD^2 \quad (3)$$

9- 6 m اور 11 m اونچائی والے دو کھمبے ایک ہموار میدان پر عمودی کھڑے کئے ہیں۔ اگر انکے قدموں کے درمیان کا فاصلہ 12 m ہے، تو انکے چوٹی کے درمیان کا فاصلہ کیا ہے؟

- (1) 13 m (2) 14 m (3) 15 m (4) 12.8 m

10- دیئے گئے خاکہ میں $\angle PAQ = 90^\circ$ ، $QR = 24$ cm، $PR = 26$ cm

اور $PA = 6$ cm، $QA = 8$ cm معلوم کیجئے۔



- (1) 80° (2) 85° (3) 75° (4) 90°

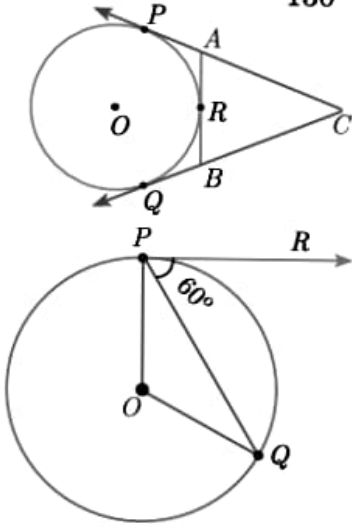
PG-7

11- ایک مماس پر نصف قطر کے عمودی ہوتا ہے۔

(1) مرکز (2) نقطہ رُس (3) لامتناہی (4) وتر

12- ایک بیرونی نقطہ سے دائرے کو کتنے مماسیں کھینچ سکتے ہیں؟

(1) ایک (2) دو (3) لامتناہی (4) صفر

13- مرکز O والے ایک دائرے کو ایک بیرونی نقطہ P سے دو مماسیں PA اور PB کھینچے گئے ہیں۔ اگر $\angle APB = 70^\circ$ ہے توتو $\angle AOB$ کی قیمت یہ ہے۔(4) 130° (3) 120° (2) 110° (1) 100° 

14- خاکے میں مرکز O والے ایک دائرے کے دو مماسیں CP اور CQ ہیں۔

ARB ایک دوسرا مماس دائرے کو R پر رُس کرتا ہے۔

اگر $CP = 11$ cm اور $BC = 7$ cm ہو تو BR کی لمبائی یہ ہے۔

(2) 5 cm

(1) 6 cm

(4) 4 cm

(3) 8 cm

15- خاکے میں اگر P پر دائرہ کو ایک مماس PR ہے اور O دائرہ کا مرکز ہے تو

تو $\angle POQ$ یہ ہے۔(2) 100° (1) 120° (4) 90° (3) 110°

5. محدودی علم ہندسہ

1- نقاط $(-5,0)$ ، $(0,-5)$ اور $(5,0)$ سے بنے ہوئے مثلث کا رقبہ ہے۔

(1) 0 مربع اکائیاں (2) 25 مربع اکائیاں (3) 5 مربع اکائیاں (4) ان میں سے کوئی بھی نہیں

2- ایک شخص دیوار کے قریب اس طرح چل رہا کہ اس کے اوپر دیوار کے درمیانی فاصلہ 10 اکائیاں ہے۔ فرض کیجئے کہ دیوار Y محور ہے۔

اس شخص سے طے کردہ فاصلہ

(4) $y = 0$ (3) $x = 0$ (2) $y = 10$ (1) $x = 10$ 3- دی گئی مساوات $x = 11$ ، خط مستقیم کے(a) محور X کے متوازی (b) محور Y کے متوازی (c) مبدا سے گزرتی ہے (d) $(0,11)$ سے گزرتی ہے4- اگر $(5,7)$ ، $(3,p)$ اور $(6,6)$ نقاط ہم خط ہو تو 'p' کی قیمت ہے۔

(4) 12

(3) 9

(2) 6

(1) 3

5- $3x - y = 4$ اور $x + y = 8$ کا نقطہ تقاطع ہے۔(1) $(5,3)$ (2) $(2,4)$ (3) $(3,5)$ (4) $(4,4)$ 6- نقاط $(4,a)$ ، $(12,3)$ کو ملانے والے خط کا میلان $\frac{1}{8}$ ہے تو 'a' کی قیمت ہے۔

(4) 2

(3) -5

(2) 4

(1) 1

PG-8

7- خط کا میلان جو نقاط (0,0) اور (-8,8) کو ملانے والے خط کے عمودی ہے۔

(1) -1

(2) 1

(3) $\frac{1}{3}$

(4) -8

8- اگر PQ خط کا میلان $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ہو تو PQ عمودی ناصف کا میلان ہے۔

(1) $\sqrt{3}$

(2) $-\sqrt{3}$

(3) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(4) 0

9- اگر نقطہ A، Y محور پر ہے جس کا نقطہ معین (Ordinate) 8 ہے اور نقطہ B، X محور پر ہے جس کا نقطہ حذف (abscissa) 5 ہے تو خط AB کی مساوات ہوگی۔

(1) $8x + 5y = 40$

(2) $8x - 5y = 40$

(3) $x = 8$

(4) $y = 5$

10- ایک خط کی مساوات مبداء سے گذرتی ہے اور خط $7x - 3y + 4 = 0$ کے عمودی ہے۔

(1) $7x - 3y + 4 = 0$

(2) $3x - 7y + 4 = 0$

(3) $3x + 7y = 0$

(4) $7x - 3y = 0$

11- فرض کریں چار خطوط مستقیم،

(i) $l_1; 3y = 4x + 5$

(ii) $l_2; 4y = 3x - 1$

(iii) $l_3; 4y + 3x = 7$

(iv) $l_4; 4x + 3y = 2$

ذیل میں کونسا بیان صحیح نہیں ہے۔

1 (1) l_1 اور l_3 عمودی ہیں (2) l_1 اور l_4 متوازی نہیں ہیں (3) l_2 اور l_4 عمودی نہیں ہیں (4) l_2 اور l_3 متوازی نہیں ہیں12- خط مستقیم کی مساوات $8y = 4x + 21$ ہے ذیل میں کونسا صحیح ہے۔

(1) میلان 0.5 ہے اور y مقطوعہ 2.6 ہے۔

(2) میلان 5 ہے اور y مقطوعہ 1.6 ہے۔

(3) میلان 0.5 ہے اور y مقطوعہ 1.6 ہے۔

(4) میلان 5 ہے اور y مقطوعہ 2.6 ہے۔

13- جب ایک چار ضلعی کو منحرف ثابت کرتے ہیں تو یہ دیکھنا لازمی ہے کہ

(1) دو خطوط متوازی ہیں

(2) دو متوازی اور دو غیر متوازی اضلاع ہیں۔

(3) مقابل کے اضلاع متوازی ہیں۔

(4) تمام اضلاع مساوی طول رکھتے ہیں۔

14- جب ایک چار ضلعی کو متوازی الاضلاع ثابت کرنے کے لئے میلان کا استعمال کرتے ہیں۔ تمہیں معلوم کرنا ہوگا۔

1- چاروں اضلاع کے تمام میلان

2- مقابل اضلاع کوئی ایک جوڑی کا میلان

3- چاروں اضلاع کے طول

4- چاروں اضلاع کے طول اور میلان دونوں

15- دو خطوط کا نقطہ تقاطع (2,1) ہے۔

(1) $x - y - 3 = 0; 3x - y - 7 = 0$

(2) $x + y = 3; 3x + y = 7$

(3) $3x + y = 3; x + y = 7$

(4) $x + 3y - 3 = 0; x - y - 7 = 0$

6. علم مشلت

1- $\sin^2 \theta + \frac{1}{1 + \tan^2 \theta}$ کی قیمت اس کے مساوی ہے۔

(1) $\tan^2 \theta$

(2) 1

(3) $\cot^2 \theta$

(4) 0

2- $\tan \theta \operatorname{cosec}^2 \theta - \tan \theta$ کی قیمت اس کے مساوی ہے۔

(1) $\sec \theta$

(2) $\cot^2 \theta$

(3) $\sin \theta$

(4) $\cot \theta$

A MOHAMED ASIF M.Sc., B.Ed.,

B.T.ASST., (MATHS)

GOVT. MUSLIM HR. SEC. SCHOOL,

VELLORE.

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

PG-9

3- اگر $(\sin \alpha + \operatorname{cosec} \alpha)^2 + (\cos \alpha + \sec \alpha)^2 = k + \tan^2 \alpha + \cot^2 \alpha$ ہو تو k کی قیمت اس کے مساوی ہے۔

- (1) 9 (2) 7 (3) 5 (4) 3

4- اگر $\sin \theta + \cos \theta = a$ اور $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = b$ ہو تو $b(a^2 - 1)$ کی قیمت اس کے مساوی ہے۔

- (1) $2a$ (2) $3a$ (3) 0 (4) $2ab$

5- اگر $5x = \sec \theta$ اور $\frac{5}{x} = \tan \theta$ ہو تو $x^2 - \frac{1}{x^2}$ کی قیمت اس کے مساوی ہے۔

- (1) 25 (2) $\frac{1}{25}$ (3) 5 (4) 1

6- اگر $\sin \theta = \cos \theta$ ہو تو $2 \tan^2 \theta + \sin^2 \theta - 1$ کی قیمت اس کے مساوی ہے۔

- (1) $-\frac{3}{2}$ (2) $\frac{3}{2}$ (3) $\frac{2}{3}$ (4) $-\frac{2}{3}$

7- اگر $x = a \tan \theta$ اور $y = b \sec \theta$ ہو تو

- (1) $\frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 1$ (2) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ (3) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ (4) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0$

8- $(1 + \tan \theta + \sec \theta)(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta)$ کی قیمت اس کے مساوی ہے۔

- (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) -1

9- اگر $a \cot \theta + b \operatorname{cosec} \theta = p$ اور $b \cot \theta + a \operatorname{cosec} \theta = q$ ہو تو $p^2 - q^2$ کی قیمت اس کے مساوی ہے۔

- (1) $a^2 - b^2$ (2) $b^2 - a^2$ (3) $a^2 + b^2$ (4) $b - a$

10- اگر مینار کی بلندی اور سایہ کی لمبائی کی نسبت $1 : \sqrt{3}$ ہو تو سورج کا زاویہ فراز کی پیمائش

- (1) 45° (2) 30° (3) 90° (4) 60°

11- ایک بجلی کے مستول پر ایک نقطہ 30° زاویہ بنتا ہے۔ جو اس کے قدم کے یکساں سطح پر ہے۔ پہلے نقطہ کے اوپر دوسرا نقطہ b میٹر ہے۔

مستول کے قدم کا زاویہ نشیب 60° ہے۔ مستول کی بلندی (میٹر میں) مساوی ہے۔

- (1) $\sqrt{3}b$ (2) $\frac{b}{3}$ (3) $\frac{b}{2}$ (4) $\frac{b}{\sqrt{3}}$

12- ایک مینار کی بلندی 60 میٹر ہے۔ اس کا سایہ x میٹر چھوٹا ہو جاتا ہے۔ جب سورج کی ارتفاع 45° ہو۔ جب 30° پر ہو تو x مساوی ہے۔

- (1) 41.92 m (2) 43.92 m (3) 43 m (4) 45.6 m

13- ایک کثیر منزلہ عمارت کے اوپری حصے سے ایک 20 میٹر اونچی عمارت کا اوپری اور نچلے حصے کا زاویہ نشیب بالترتیب

30° اور 60° ہے۔ کثیر منزلہ عمارت کی بلندی اور دونوں عمارتوں کا درمیانی فاصلہ (میٹر میں) ہے۔

- (1) 20, $10\sqrt{3}$ (2) 30, $5\sqrt{3}$ (3) 20, 10 (4) 30, $10\sqrt{3}$

14- دو اشخاص ایک دوسرے سے x میٹر فاصلہ پر کھڑے ہوئے ہیں۔ پہلے شخص کی اونچائی دگنی ہے دوسرے شخص سے اگر درمیانی نقطہ سے

ان کے قدموں کو ایک خط سے جوڑا جاتا ہے۔ ایک مشاہدہ کرنے والا دیکھتا ہے کہ ان کے اوپری حصوں کا زاویہ فراز متمم ہے تو دوسرے

شخص کی اونچائی (میٹر میں) ہے۔

- (1) $\sqrt{2}x$ (2) $\frac{x}{2\sqrt{2}}$ (3) $\frac{x}{\sqrt{2}}$ (4) $2x$

15- اگر تالاب پر ایک نقطہ سے ایک بادل h میٹر کے بلندی پر ہے۔ جس کا زاویہ فراز β ہے اور تالاب میں اس کا انعکاس کا زاویہ نشیب PG-10
45° ہے۔ تالاب سے بادل کے مقام کی بلندی ہے۔

- اس میں سے کوئی بھی نہیں (1) $\frac{h(1 + \tan \beta)}{1 - \tan \beta}$ (2) $\frac{h(1 - \tan \beta)}{1 + \tan \beta}$ (3) $h \tan(45^\circ - \beta)$ (4)

7. مساحت

- (1) ایک قائم مدور مخروط کی اونچائی 15 سمر اور قاعدہ کا قطر 16 سمر ہو تو اس کا منحنی سطح کا رقبہ ہے۔
(1) $60\pi \text{ cm}^2$ (2) $68\pi \text{ cm}^2$ (3) $120\pi \text{ cm}^2$ (4) $136\pi \text{ cm}^2$
- (2) اگر دو ٹھوس نصف کرے جو یکساں قاعدہ کا نصف قطر r اکائیاں رکھتے ہیں، ان کے قاعدوں سے جوڑا گیا ہو تو اس نئے ٹھوس کا منحنی سطح کا رقبہ ہے
(1) $4\pi r^2 \text{ sq. units}$ (2) $6\pi r^2 \text{ sq. units}$ (3) $3\pi r^2 \text{ sq. units}$ (4) $8\pi r^2 \text{ sq. units}$
- (3) ایک قائم مدور مخروط کا نصف قطر 5 سمر اور ترچھی بلندی 13 سمر ہے تو اس کی اونچائی کیا ہوگی۔
(1) 12 cm (2) 10 cm (3) 13 cm (4) 5 cm
- (4) اگر ایک قائم مدور استوانہ کا قاعدہ کا نصف قطر کو آدھا کر کے اسی اونچائی کو رکھتے ہیں تو حاصل ہونے والے استوانہ کے حجم سے اصلی استوانہ کے حجم کی نسبت ہے۔
(1) 1:2 (2) 1:4 (3) 1:6 (4) 1:8
- (5) ایک استوانہ کا کل سطح کا رقبہ معلوم کرو جس کا نصف قطر اونچائی سے $\frac{1}{3}$ حصہ ہے۔
(1) $\frac{9\pi h^2}{8} \text{ sq. units}$ (2) $24\pi h^2 \text{ sq. units}$
(3) $\frac{8\pi h^2}{9} \text{ sq. units}$ (4) $\frac{56\pi h^2}{9} \text{ sq. units}$
- (6) ایک کھوکھلا استوانہ میں، بیرونی اور اندرونی نصف قطروں کا حاصل جمع 14 سمر ہے اور چوڑائی 4 سمر ہے اگر اس کی اونچائی 20 سمر ہو تو اس میں سامنے والی شے کا حجم ہے۔
(1) $5600\pi \text{ cm}^3$ (2) $1120 \pi \text{ cm}^3$ (3) $56\pi \text{ cm}^3$ (4) $3600\pi \text{ cm}^3$
- (7) اگر ایک مخروط کے قاعدہ کا نصف قطر تہرا (تکنا) اور اس کی اونچائی دگنی ہو تو اس کا حجم
(1) 6 گنا سے بنا ہے (2) 18 گنا سے بنا ہے (3) 12 گنا سے بنا ہے (4) کوئی تبدیلی نہیں
- (8) نصف کرہ کا کل سطحی رقبہ اس کے نصف قطر کے مربع کا کتنے گنا ہے۔
(1) π (2) 4π (3) 3π (4) 2π
- (9) ایک ٹھوس کرہ جس کا نصف قطر x سمر ہے اس کو پگھلا کر اسی نصف قطر کا ایک ٹھوس مخروط بنایا جاتا ہے تو مخروط کی اونچائی ہے۔
(1) $3x \text{ cm}$ (2) $x \text{ cm}$ (3) $4x \text{ cm}$ (4) $2x \text{ cm}$
- (10) قائم مدور مخروط کا مقطوعہ کی اونچائی 16 سمر اور کناروں کا نصف قطر 8 سمر اور 20 سمر ہو تو مقطوعہ کا حجم ہے۔
(1) $3328\pi \text{ cm}^3$ (2) $3228\pi \text{ cm}^3$ (3) $3240\pi \text{ cm}^3$ (4) $3340\pi \text{ cm}^3$

11) مثل کارک جو بیڈنٹن کھیلنے کے لئے استعمال ہوتا ہے اس کی شکل کن شکلوں سے بنی ہوئی ہے۔

- (i) ایک استوانہ اور ایک کڑہ
(ii) ایک نصف کڑہ اور ایک مخروط
(iii) ایک کڑہ اور ایک مخروط
(iv) ایک مخروط کا مقطوعہ اور ایک نصف کڑہ

12) r_1 اکائیاں نصف قطر رکھنے والا ایک کڑہ نما گیند کو پگھلا کر 8 نئے مماثل گیندیں بنایا جائے جس کا ہر ایک نصف قطر r_2 اکائیاں ہو تو $r_1 : r_2$ ہے۔

- (1) 2:1 (2) 1:2 (3) 4:1 (4) 1:4

13) ایک استوانہ نما لکڑی کے کندہ جس کا قاعدہ کا نصف قطر 1 سمر اور اونچائی 5 سمر ہے اس سے ایک عظیم کڑہ کا ٹکڑا نکلا جائے تو اس کا حجم (مکعب سمر میں) ہے۔

- (1) $\frac{4}{3}\pi$ (2) $\frac{10}{3}\pi$ (3) 5π (4) $\frac{20}{3}\pi$

14) ایک مخروط کی اونچائی اور نصف قطر بالترتیب h_1 اکائیاں اور r_1 اکائیاں ہیں اس کا ایک حصہ مقطوعہ ہے، مقطوعہ کی اونچائی h_2 اکائیاں اور چھوٹے قاعدہ کا نصف قطر r_2 ہے، اگر $h_2 : h_1 = 1 : 2$ ہو تو $r_2 : r_1$ ہے۔

- (1) 1:3 (2) 1:2 (3) (4) 3:1

15) ایک استوانہ، ایک مخروط اور ایک کڑہ کے حجموں کی نسبت ہے اگر ہر ایک کا قطر مساوی اور اونچائی مساوی ہے۔

- (1) 1:2:3 (2) 2:1:3 (3) 1:3:2 (4) 3:1:2

8. شماریات اور امکان

1- درجہ ذیل میں کوسا انتشار کی پیمائش نہیں ہے؟

- (1) وسعت (2) معیاری انحراف (3) حسابی اوسط (4) اختلاف

2- معطیات 8, 8, 8, 8, 8, ... کی وسعت ہے۔

- (1) 0 (2) 1 (3) 8 (4) 3

3- معطیات کے تمام انحرافوں کا حاصل جمع اس کے اوسط سے ہے۔

- (1) ہمیشہ مثبت (2) ہمیشہ منفی (3) صفر (4) غیر صفری سالم اعداد

4- 100 مشاہدات کا اوسط 40 ہے اور ان کا معیاری انحراف 3 ہے۔ تمام مشاہدوں کے مربعوں کا حاصل جمع ہے۔

- (1) 40000 (2) 160900 (3) 160000 (4) 30000

5- پہلے 20 طبعی اعداد کا اختلاف ہے۔

- (1) 32.25 (2) 44.25 (3) 33.25 (4) 30

6- ایک معطیات کا معیاری انحراف 3 ہے۔ اگر ہر قیمت سے 5 ضرب کیا جائے تو نیا اختلاف ہے۔

- (1) 3 (2) 15 (3) 5 (4) 225

7- اگر x, y, z کا معیاری انحراف P ہو تو $3x + 5, 3y + 5, 3z + 5$ کا معیاری انحراف ہے۔

- (1) $3p + 5$ (2) $3p$ (3) $p + 5$ (4) $9p + 15$

PG-12

8- اگر ایک معطیات کا اوسط اور اختلاف کا ضرب 4 اور 87.5% ہو تو معیاری انحراف ہے۔

- (1) 3.5 (2) 3 (3) 4.5 (4) 2.5

9- ذیل میں کونسا غیر صحیح ہے؟

- (1) $P(A) > 1$ (2) $0 \leq P(A) \leq 1$ (3) $P(\phi) = 0$ (4) $P(A) + P(\bar{A}) = 1$

10- ایک صراحی میں p سرخ، q نیلی اور r سبز گولیاں ہیں صراحی سے سر بھی طور پر ایک سرخ گولی نکالنے کا امکان ہے۔

- (1) $\frac{q}{p+q+r}$ (2) $\frac{p}{p+q+r}$ (3) $\frac{p+q}{p+q+r}$ (4) $\frac{p+r}{p+q+r}$

11- ایک کتاب سے سر بھی طور پر ایک صفحہ انتخاب کیا جاتا ہے۔ منتخب شدہ صفحہ پر موجود ہندسہ میں اکائی کے مقام پر 7 سے کم ہونے کا امکان کیا ہے؟

- (1) $\frac{3}{10}$ (2) $\frac{7}{10}$ (3) $\frac{3}{9}$ (4) $\frac{7}{9}$

12- ایک شخص کو نوکری ملنے کا امکان $\frac{x}{3}$ ہے۔ اگر نوکری نہ ملنے کا امکان $\frac{2}{3}$ ہو تو x کی قیمت ہے۔

- (1) 2 (2) 1 (3) 3 (4) 1.5

13- کلام ایک قسمت کا کھیل (Lucky draw) میں حصہ لینے جاتا ہے۔ اس کھیل کے 135 ٹکٹ فروخت ہو چکے ہیں۔ اگر کلام کے جیت کا امکان $\frac{1}{9}$ ہو تو کلام نے کتنے ٹکٹ خریدے۔

- (1) 5 (2) 10 (3) 15 (4) 20

14- اگر انگریزی کے حروف $\{a, b, \dots, z\}$ میں سے ایک حرف سر بھی طور پر چنا جاتا ہے تو منتخب شدہ حرف x کے بعد کا حرف ہو تو امکان ہے۔

- (1) $\frac{12}{13}$ (2) $\frac{1}{13}$ (3) $\frac{23}{26}$ (4) $\frac{3}{26}$

15- ایک بٹوا (Purse) میں 2000 روپے کے 10 نوٹ، 500 روپے کے 15 نوٹ، 200 روپے کے 25 نوٹ ہیں۔ ایک

نوٹ سر بھی طور پر نکالا جاتا ہے۔ اس بات کا امکان کیا ہوگا کہ نکالا جانے والا نوٹ 500 روپے یا 200 روپے کا نوٹ ہو؟

- (1) $\frac{1}{5}$ (2) $\frac{3}{10}$ (3) $\frac{2}{3}$ (4) $\frac{4}{5}$
