وارننگ: اس سوالیہ پرچہ پر اپنے رول نمبر کے سوا اور کچھ نہ لکھیں

0922 (جماعت نہم) سیکنڈری پارٹ I، سیشن 2018-20 to 2021-23

ریاضی سائنس (انشائیہ) گروپ پہلا وقت: 2:10 گھنٹے کل نمبر: 60

Part---------- I حصہ----------اول

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12

سوال نمبر 2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Check Matrix is singular or non-singular? $D=\begin{bmatrix}5 & -10\\ -2 & 4\end{bmatrix}$

(i) بتایئے قالب نادر ہے یا غیر نادر $D=\begin{bmatrix}5 & -10\\ -2 & 4\end{bmatrix}$

If $A=\begin{bmatrix}1 & -2\\ 3 & 4\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}0 & 7\\ -3 & 8\end{bmatrix}$

Find 3A-2B

(ii) اگر $A=\begin{bmatrix}1 & -2\\ 3 & 4\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}0 & 7\\ -3 & 8\end{bmatrix}$ تو 3A-2B کی قیمت معلوم کریں۔

Simplify $\left(\frac{8}{125}\right)^{-4/3}$

(iii) مختصر کریں۔ $\left(\frac{8}{125}\right)^{-4/3}$

Simplify and write in a+ib form $(\sqrt{5}-3i)^2$

(iv) مختصر کریں اور جواب کو a+ib کی شکل میں لکھیں۔ $(\sqrt{5}-3i)^2$

Calculate $\log_3 2\times\log_2 81$

(v) $\log_3 2\times\log_2 81$ کی قیمت معلوم کریں۔

Define Logarithm.

(vi) لوگارتھم کی تعریف کریں۔

Simplify $\left(\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ (vii) مختصر کریں۔

If $x=2-\sqrt{3}$ find $\frac{1}{x}$

(viii) اگر $x=2-\sqrt{3}$ تو $\frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کریں۔

Factorize $64x^3+27y^3$

(ix) تجزی کریں۔ $64x^3+27y^3$

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12

سوال نمبر 3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Find H.C.F of the following polynomials. x^2+5x+6 , $x^2-4x-12$

(i) بذریعہ تجزی عاد اعظم معلوم کریں۔ x^2+5x+6 , $x^2-4x-12$

Solve the equation $\frac{3x}{2}-\frac{x-2}{3}=\frac{25}{6}$

(ii) مساوات حل کریں۔ $\frac{3x}{2}-\frac{x-2}{3}=\frac{25}{6}$

Solve the equation $2\sqrt{t+4}=5$

(iii) مساوات کو حل کریں۔ $2\sqrt{t+4}=5$

Find the value of m and c after expressing line 2x = y + 3 in the form y = mx + c

(iv) مساوات $2x = y + 3$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمت معلوم کریں۔

Define Cartesian plane.

(v) کارتیسی مستوی کی تعریف کیجئے۔

Define coordinate geometry.

(vi) کوآرڈینیٹ جیومیٹری کی تعریف کیجئے۔

Find the distance between the pairs of points. A(2,-6) , B(3,-6)

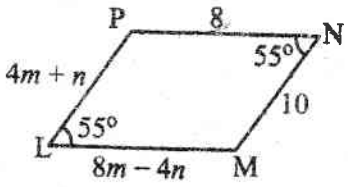
(vii) نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔ A(2,-6) , B(3,-6)

Define Parallelogram.

(viii) متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

The given figure LMNP is a parallelogram find the value of m , n.

(ix) دی گئی شکل ایک متوازی الاضلاع LMNP ہے m اور n کی قیمت معلوم کریں۔



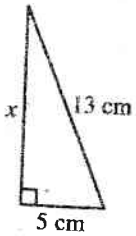
Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12 سوال نمبر4۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

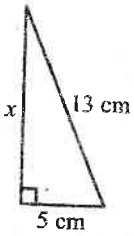
(i) Define bisector of an angle. زاویے کے ناصف کی تعریف کیجئے۔

(ii) Verify that 3cm , 4cm and 5cm are lengths of the sides of a triangle. تصدیق کیجئے کہ 3cm ,4cm اور 5cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

(iii) Define Congruent triangles. متماثل مثلثان کی تعریف کیجئے۔

(iv) Find the value of x x کی قیمت معلوم کیجئے۔

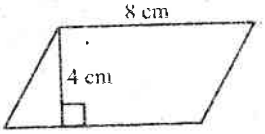


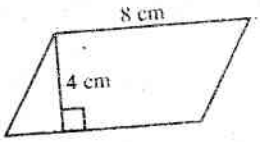


(v) Verify that a=16cm , b=30cm and c=34cm are sides of a right triangle. تصدیق کیجئے کہ a=16cm ،b=30cm اور c=34cm قائمہ زاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

(vi) Define interior of a triangle. مثلث کے اندرونہ کی تعریف کیجئے۔

(vii) Find the area رقبہ معلوم کیجئے۔





(viii) Define incentre of the triangle. مثلث کے محصور مرکز (ان سنٹر) کی تعریف کیجئے۔

(ix) Construct a ΔXYZ in which $m\overline{ZX} = 6.4cm$, $m\overline{YZ} = 2.4cm$, $m\angle Y = 90^\circ$ بنائیں جس میں ΔXYZ

Part---------- II حصہ----------دوم

Note: Attempt any Three Questions.Q.9 is compulsory (8×3=24) نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔سوال نمبر9لازمی ہے

5.a. Solve the system of linear equations by Cramer's rule $4x + 2y = 8$, $3x - y = -1$ (a)5 دی گئی لینیئر مساواتوں کو کریمر کے طریقہ سے حل کریں۔

b. Simplify $\left(\frac{a^p}{a^q}\right)^{p+q}\left(\frac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5(a^p \cdot a^r)^{p-r}$ (b) مختصر کریں۔ $\left(\frac{a^p}{a^q}\right)^{p+q}\left(\frac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5(a^p \cdot a^r)^{p-r}$

6.a. Use logarithm to find value of $\sqrt[3]{\frac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$ (a)6 لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کریں۔

b. Find value of $m^2+n^2+P^2$ if m+n+p=10 and mn+np+mp=27 (b) m+n+p=10 mn+np+mp=27 کی قیمت معلوم کریں اگر $m^2+n^2+p^2$

7.a. If $(x+2)$ is a factor of $3x^2-4kx-4k^2$, then find the value of k. (a)7 اگر $(x+2)$ کثیر رقمی $3x^2-4kx-4k^2$ کا جزو ضربی ہو تو k کی قیمت معلوم کیجئے

b. Simplify to the lowest form. $\frac{x^2+x-6}{x^2-x-6} \times \frac{x^2-4}{x^2-9}$ (b) سادہ ترین جملہ میں مختصر کیجئے۔

8.a. Solve the Equation $\frac{1}{2}\left(x-\frac{1}{6}\right)+\frac{2}{3}=\frac{5}{6}+\frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}-3x\right)$ (a)8 مساوات کو حل کیجئے۔

b. Construct the triangle ABC and draw the perpendicular bisectors of the sides of this triangle. (b) مثلث ABC بنایئے اور اس کے ضلعوں کے عمودی ناصف کھینچئے۔

$m\overline{AB} = 4cm \quad m\overline{BC} = 4.8cm \quad m\overline{CA} = 3.6cm$

9. Prove that Any point equidistant from the end points of a line segment is on the right bisector of it. -----OR----- Prove that Parallelograms on equal bases and having the same (or equal) altitude are equal in area. 9۔ ثابت کریں اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ اس قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو گا۔ -----یا----- ثابت کریں برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں۔

وارننگ: اس سوالیہ پرچہ پر اپنے رول نمبر کے سوا اور کچھ نہ لکھیں

0922 (جماعت نہم) سیکنڈری پارٹ I، سیشن 2018-20 to 2021-23

ریاضی سائنس (انشائیہ) گروپ دوسرا وقت: 2:10 گھنٹے کل نمبر: 60

Part---------- I حصہ----------اول

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12 **سوال نمبر2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کریں۔**

Define Scalar matrix. (i) سکیلر قالب کی تعریف کریں۔

Find the product of $\begin{bmatrix}1 & 2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}5\\-4\end{bmatrix}$ (ii) $\begin{bmatrix}1 & 2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}5\\-4\end{bmatrix}$ کا حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

Simplify using rules of exponents $\left(\frac{4a^3b^0}{9a^{-5}}\right)^{-2}$ (iii) $\left(\frac{4a^3b^0}{9a^{-5}}\right)^{-2}$ قوت نما کے قوانین کو استعمال کرتے ہوئے مختصر کریں۔

Simplify and write the answer in a+bi (iv) مختصر کیجئے اور جواب a+bi کی شکل میں لکھئے۔

$(2-\sqrt{-4})(3-\sqrt{-4})$ $(2-\sqrt{-4})(3-\sqrt{-4})$

Find the value of x when $\log_{81} 9 = x$ (v) $\log_{81} 9 = x$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ x

Calculate using laws of logarithm (vi) لوگارتھم کے قوانین استعمال کرتے ہوئے قیمت معلوم کریں۔

$\log_5 3 \times \log_3 25$ $\log_5 3 \times \log_3 25$

Reduce the rational expression to the lowest form $\frac{120x^2y^3z^5}{30x^3yz^2}$ (vii) $\frac{120x^2y^3z^5}{30x^3yz^2}$ ناطق جملے کو مختصر ترین شکل میں لکھئے۔

Factorize $x^2 + x - 132$ (ix) تجزی کریں۔ Simplify $(3+\sqrt{3})(3-\sqrt{3})$ (viii) مختصر کریں۔

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12 **سوال نمبر3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کریں۔**

Use factorization to find the square root. $4x^2 - 12x + 9$ (i) بذریعہ تجزی جذر المربع معلوم کیجئے۔ $4x^2 - 12x + 9$

Solve the equation $\frac{x-3}{3} - \frac{x-2}{2} = -1$ (ii) $\frac{x-3}{3} - \frac{x-2}{2} = -1$ مساوات کو حل کریں۔

Solve the inequality. $3x + 1 < 5x - 4$ (iii) غیر مساوات کو حل کریں۔ $3x + 1 < 5x - 4$

Find the value of m and c of the line $3x + y - 1 = 0$ by expressing it in the form $y = mx + c$ (iv) مساوات $3x + y - 1 = 0$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمتیں معلوم کریں۔

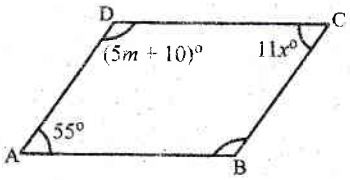
Verify whether the point (2,3) lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not (v) تصدیق کیجئے کہ کیا نقطہ (2,3) لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

Define Equilateral Triangle. (vi) متساوی الاضلاع مثلث کی تعریف کریں۔

Find the distance between the pair of points. A(3,-11), B(3,-4) (vii) نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔ A(3,-11), B(3,-4)

What is meant by congruency of Triangles? (viii) مثلثوں کی مماثلت سے کیا مراد ہے؟

If the given figure ABCD is a parallelogram, then find x, m.



(ix) سامنے دی گئی شکل میں اگر ABCD ایک متوازی الاضلاع ہو تو x اور m کی مقدار معلوم کریں۔

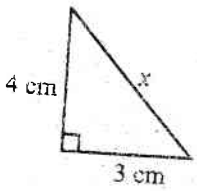
Answer briefly any Six parts from the followings. **6×2=12** **سوال نمبر4۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کریں۔**

(i) Define concurrent lines. ہم نقطہ خطوط کی تعریف کیجئے۔

(ii) 4cm, 7cm and 3cm are not the lengths of the triangle, Give the reason. 4cm، 7cm اور 3cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں، وضاحت کیجئے۔

(iii) When are two triangles, triangle ABC and triangle DEF called similar. دو مثلثیں، مثلث ABC اور مثلث DEF کب متشابہ کہلاتی ہیں۔

(iv) Find the value of x

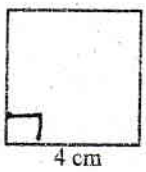


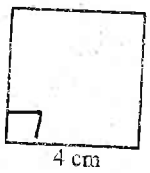
x کی قیمت معلوم کیجیے۔

(v) Verify that a=1.5cm , b=2cm and c=2.5cm are sides of a right triangle. تصدیق کیجئے کہ a=1.5cm , b=2cm اور c=2.5cm قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

(vi) Define triangular region. مثلثی رقبہ کی تعریف کیجئے۔

(vii) Find the area رقبہ معلوم کیجئے۔





(viii) Define centroid of the triangle. مثلث کا مرکز نما (سنٹرائیڈ) کی تعریف کیجئے۔

(ix) Construct ΔABC in which $\overline{mAB} = 3cm$, $\overline{mAC} = 3.2cm$, $m\angle A = 45^o$ ΔABC بنائیے جس میں

Part---------- II حصہ----------دوم

Note: Attempt any Three Questions.Q.9 is compulsory **(8×3=24)** **نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ سوال نمبر9 لازمی ہے**

5.a. Using Cramer's rule to solve Linear Equation. $3x - 2y = 1$, $-2x + 3y = 2$ **(a)5** مساواتوں کو کریمر کے قانون کی مدد سے حل کریں۔

b. Simplify $\left(\frac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}}\right)\cdot\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\cdot\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+\ell}}\right)$ **(b)** مختصر کریں۔ $\left(\frac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}}\right)\cdot\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\cdot\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+\ell}}\right)$

6.a. Use logarithm to find the value of $\frac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$ **(a)6** لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے۔ $\frac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$

b. If $x + \frac{1}{x} = 3$, find $x^4 + \frac{1}{x^4}$ **(b)** اگر $x + \frac{1}{x} = 3$ تو $x^4 + \frac{1}{x^4}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

7.a. Factorize by factor theorem $x^3 - x^2 - 22x + 40$ **(a)7** مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کیجئے۔ $x^3 - x^2 - 22x + 40$

b. Use division method to find the square root. $4x^2 + 12xy + 9y^2 + 16x + 24y + 16$ **(b)** بذریعہ تقسیم جذر الربع معلوم کیجئے۔

8.a. Solve the inequality $3x - 2 < 2x + 1 < 4x + 17$ **(a)8** غیر مساوات حل کریں۔ $3x - 2 < 2x + 1 < 4x + 17$

b. Construct triangle PQR. Draw its altitudes. **(b)** مثلث PQR بنائیں۔ اس کے ارتفاع کھینچیں۔

$\overline{mPQ} = 4.5cm$, $\overline{mQR} = 3.9cm$ and $m\angle R = 45^o$

9. Prove that "Any point on the bisector of an angle is equidistant from its arms." **-----OR-----** Prove that "Triangles on the same base and of same altitude are equal in area" **9۔** ثابت کریں "کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے" **-----یا-----** ثابت کریں "ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی"