پرچہ: I	گوجرانوالہ بورڈ، 2019	ریاضی (سائنس گروپ)
کل نمبر: 60	(انشائی)	وقت: 2.10 گھنٹے

(دوسرا گروپ)

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے تین (3) سوالات حل کیجئے۔ تاہم سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

(حصہ اوّل)

-2 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے: (2×6=12)

(i) صفری قالب کی مثال دے کر تعریف کیجئے۔

(ii) اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$، ہو تو ثابت کیجئے کہ $(A^t)^t = A$

(iii) اختتام پذیر اعشاری ناطق اعداد کی تعریف کیجئے۔

(iv) $\left(\frac{8}{125}\right)^{\frac{-4}{3}}$ کو قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کیجئے۔

(v) [illegible] میں x کی قیمت معلوم کیجئے۔

(vi) 9.018×10^{-6} کو [illegible] لکھیے۔

(vii) مقدار اصم $\frac{3}{4}\sqrt[3]{128}$ کو مختصر ترین شکل میں لکھیے۔

(viii) کثیر رقمی کی مثال دے کر تعریف کیجئے۔

(ix) $144a^2 + 24a + 1$ کی تجزی کیجئے۔

-3 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے: (2×6=12)

(i) $39x^7y^3z$ اور $91x^5y^6z^7$ کا عادِ اعظم معلوم کیجئے۔

(ii) $\sqrt{3x+4} = 2$ کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔

(iii) $\frac{1}{2}|3x+2| - 4 = 11$ کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔

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

(v) تصدیق کیجئے کہ کیا نقطہ (0, 0) لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

(vi) دو نقاط A(9, 2) اور B(7, 2) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

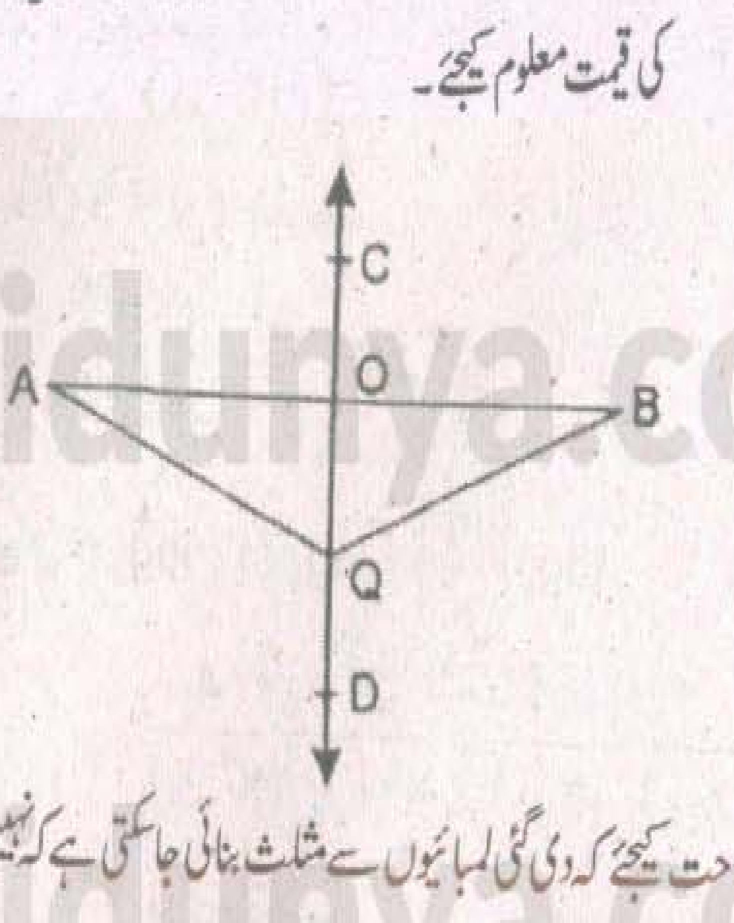
(vii) دو نقاط A(-8, 1) اور B(6, 1) سے بننے والے قطع خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے۔

(viii) ض۔ض۔ض۔ کا موضوعہ بیان کیجئے۔

(ix) [illegible] 180° ہے۔ باقی زاویوں کی مقداریں معلوم کیجئے۔

-4 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے: (2×6=12)

(i) دی گئی شکل میں اگر $\overline{CD}$ قطعہ خط $\overline{AB}$ کا عمودی ناصف ہو تو $m\overline{AQ}$ [illegible] $m\overline{QA}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

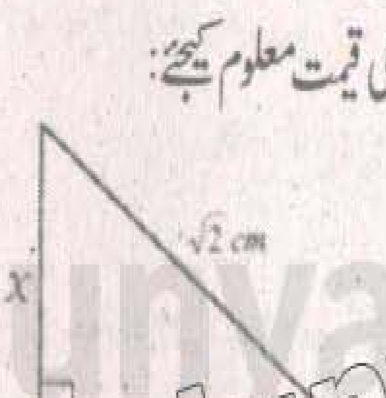


(ii) وضاحت کیجئے کہ دی گئی لمبائیوں سے مثلث بنائی جا سکتی ہے کہ نہیں:

2 cm, 4 cm, 7 cm

(iii) متماثل مثلثات کی تعریف کیجئے۔

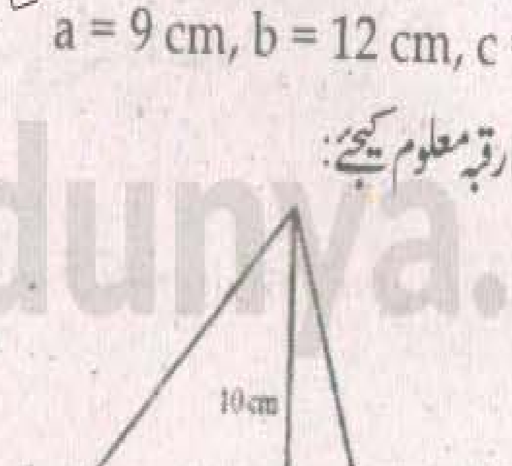
(iv) دی گئی شکل میں x کی قیمت معلوم کیجئے:



(v) تصدیق کیجئے کہ مندرجہ ذیل اضلاع [illegible] قائمۃ الزاویہ ہے۔

a = 9 cm, b = 12 cm, c = 15 cm

(vi) دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے:



(vii) مستطیلی رقبہ کی تعریف کیجئے۔

(viii) مثلث ABC بنائیے جبکہ

$m\overline{AB} = 4.8cm,\ m\overline{BC} = 3.7\ cm,\ m\angle B = 60^\circ$

(ix) عمودی مرکز (آرتھوسنٹر) کی تعریف کیجئے۔

حصہ دوم

(ہر سوال کے 8 نمبر اور ہر جزو کے 4 نمبر ہیں)

-5 (الف) قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجئے:

$2x + y = 3 ; 6x + 5y = 1$

(ب) $\left(\frac{a^{2l}}{a^{l+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+l}}\right)$ کو مختصر کیجئے۔

-6 (الف) ثابت کیجئے کہ $\log_a\left(\frac{m}{n}\right) = \log_a m - \log_a n$

(ب) مختصر کیجئے:

$\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} = \frac{2}{x^2+1} - \frac{4}{x^4-1}$

-7 (الف) $x^4 + \frac{1}{x^4} - 3$ کی تجزی کیجئے۔

(ب) بذریعہ تقسیم جذر معلوم کیجئے:

$4xy^4 - 12x^3 + x^2 - 12x + 4$

-8 (الف) غیر مساوات کو حل کیجئے: $3 \geq \frac{7-x}{2} \geq 1$

(ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچئے۔

$m\overline{AB} = 4.5cm,\ m\overline{BC} = 3.1cm,\ m\overline{CA} = 5.2cm$

-9 ثابت کیجئے کہ اگر کسی زاویے کے اندرونے میں کوئی ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ نقطہ اس زاویے کے ناصف پر واقع ہوتا ہے۔

یا

ثابت کیجئے کہ ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں تو وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

www.ilmkidunya.com