پرچہ - I	نہم گوجرانوالہ بورڈ 2016ء	ریاضی
کل نمبر: 60	(انشائیہ طرز)	وقت: 2:10 گھنٹے

(پہلا گروپ)

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

(حصہ اول)

2. کوئی سے چھے (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے: (2x6=12)

i۔ اگر $A=\begin{bmatrix}1&2&3\\2&3&1\\1&-1&0\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}1&-1&1\\2&-2&2\\3&1&3\end{bmatrix}$ تو ثابت کیجیے کہ

$2A+2B = 2(A+B)$

ii۔ قالب کی حاصل ضرب معلوم کیجیے: $\begin{bmatrix}2&3\\1&1\\0&-2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}2&-1\\3&0\end{bmatrix}$

iii۔ $\left(\frac{x^{-2}y^{-1}z^{-4}}{x^{4}y^{-3}z^{0}}\right)^{-3}$ کو قوت نما کے قانون کی مدد سے مختصر کیجیے۔

iv۔ $(2-3i)(3-2i)$ کو $a+bi$ کی شکل میں مختصر کیجیے۔

v۔ 'x' کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $\log_8 x = \frac{x}{2}$

vi۔ $\log 3_2 \times \log 8_3$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

vii۔ ناطق جملے $\frac{(x+2)(x^2-1)}{(x+1)(x^2-4)}$ کو مختصر ترین شکل میں تبدیل کیجیے۔

viii۔ $\left(\sqrt{x}+\sqrt{y}\right)\left(\sqrt{x}-\sqrt{y}\right)(x+y)\left(x^2+y^2\right)$ کو مختصر کیجیے۔

ix۔ $25x^2 - 10x + 1 - 36z^2$ کی تجزی کیجیے۔

3. کوئی چھے (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے: (2x6=12)

i۔ کثیر رقمی جملوں $x^2-4, x^2+4x+4, 2x^2+x-6$ کا عاداعظم بذریعہ تجزی معلوم کیجیے۔

ii۔ $\sqrt{2x-3}-7=0$ کو حل کیجیے۔

iii۔ $\sqrt{5x-7}-\sqrt{x+10}=0$ مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجیے۔

iv۔ کارتیسی مستوی کی تعریف کیجیے۔

v۔ دو نقاط $P(2,2)$ اور $Q(6,2)$ کو مستوی پر ظاہر کیجیے۔

vi۔ فاصلہ فارمولا کی مدد سے درج ذیل نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے۔

$P(1,2)$ اور $Q(0,3)$۔

vii۔ مستوی میں ہم خط اور غیر ہم خط نقاط کی تعریفیں لکھیے۔

viii۔ مثلثوں کی مماثلت کیا ہے؟

ix۔ متوازی الاضلاع کی تعریف کیجیے۔

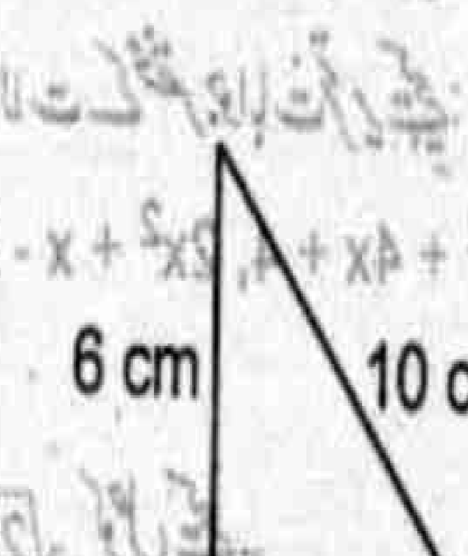
4. کوئی سے چھے (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے: (2x6=12)

i۔ قطعہ خط کی عمودی تنصیف کی تعریف کیجیے۔

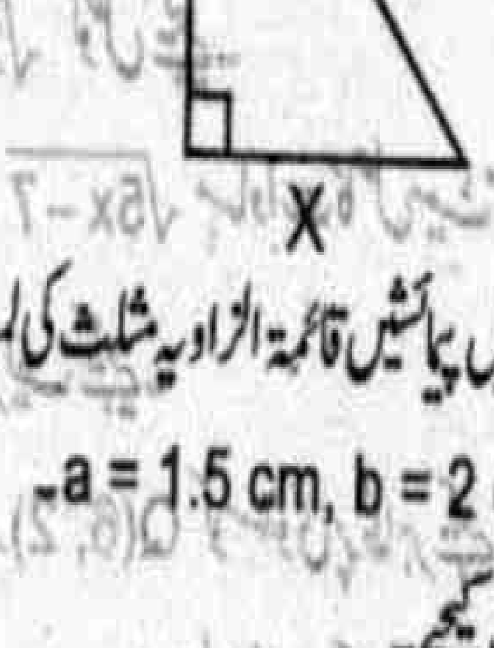
ii۔ کیا 2 cm, 3 cm, 5 cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں یا نہیں؟ دلیل سے وضاحت کیجیے۔

iii۔ نسبت اور تناسب کی تعریف کیجیے۔

iv۔ اگر $\overline{AD} = 2.4$ cm, $\overline{AE} = 3.2$ cm, $\overline{EC} = 4.8$ cm تو $\overline{AB}$ کی لمبائی معلوم کیجیے جبکہ $DE \parallel BC$۔



v۔ 'x' کی قیمت معلوم کیجیے:



vi۔ تصدیق کیجیے کہ درج ذیل پیمائشیں قائمۃ الزاویہ مثلث کی لمبائیاں ہیں۔

$a = 1.5$ cm, $b = 2$ cm, $c = 15$ cm۔

vii۔ مثلثی علاقے کی تعریف کیجیے۔

viii۔ مثلث کے عمودی مرکز کی تعریف کیجیے۔

ix۔ مثلث ABC بنائیے جس میں

$m\overline{AB} = 4.6$ cm, $m\overline{AC} = 4$ cm, $m\angle A = 60^\circ$

(حصہ دوم)

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

5. (الف) دی ہوئی مساواتوں کو کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے:

$3x - 4y = 4$

$x + 2y = 8$

(ب) $\sqrt{\frac{(216)^{\frac{2}{3}} \times (25)^{\frac{1}{2}}}{(.04)^{\frac{3}{2}}}}$ کو مختصر کیجیے۔

6. (الف) لوگارتھم جدول کی مدد سے درج ذیل کی قیمت معلوم کیجیے۔

$\frac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

(ب) $\frac{\sqrt{a^2+2}+\sqrt{a^2-2}}{\sqrt{a^2+2}-\sqrt{a^2-2}}$ کو مختصر کیجیے۔

7. (الف) $125x^3 - 216y^3$ کی تجزی کیجیے۔

(ب) K کی کس قیمت کے لیے $(x+4)$ جملے $x^2+x-(2k+2)$ اور $2x^2+kx-12$ کا عاداعظم ہے؟

8. (الف) مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجیے: $\frac{5(x-3)}{6}-x=1-\frac{x}{9}$

(ب) مثلث PQR بنائیے اس کے عمود (ارتفاع) کھینچیے اور تصدیق کیجیے کہ وہ ہم نقطہ ہوتے ہیں:

$m\overline{PQ} = 6$ cm, $m\overline{QR} = 4.5$ cm, $m\overline{PR} = 5.5$ cm

9. ثابت کیجیے کہ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا۔

یا

ثابت کیجیے کہ ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔