نہم گوجرانوالہ بورڈ 2014

ریاضی (سائنس گروپ) (نیوسکیم) — پرچہ I (انشائی)

وقت: 2.10 گھنٹے — کل نمبر: 60

(دوسرا گروپ)

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی تین (3) سوالوں کے جوابات لکھیے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

(حصہ اول)

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

(i) اگر $B=\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$ ہوتو $|B|$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(ii) صفری قالب سے کیا مراد ہے؟

(iii) $4^{\frac{3}{2}}$ کو ریڈیکل فارم میں لکھیے۔

(iv) $\left(-1+\sqrt{-2}\right)^{2}$ کے حقیقی اور امجنری حصے الگ الگ کیجئے۔

(v) قدرتی لوگارتھم کی تعریف لکھیے۔

(vi) اگر $\log_3 x = 5$ ہوتو x کی قیمت معلوم کیجئے۔

(vii) $\frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ کے مخرج کو ناطق بنایئے۔

(viii) $2\left(\sqrt[6]{5}-\sqrt[3]{5}\right)$ کو مختصر کیجئے۔

(ix) 8^3+125y^3 کی تجزی کیجئے۔

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

(i) عاد اعظم کی تعریف کیجئے۔

(ii) مساوات $\sqrt{3x+4}=2$ کو حل کیجئے اور اضافی اصل کی پڑتال بھی کیجئے۔

(iii) مساوات $|3x-5|=4$ کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔

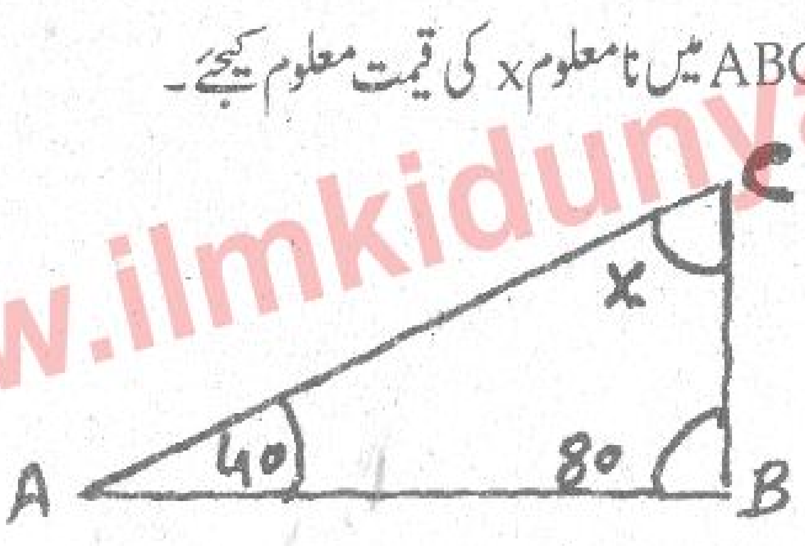
(iv) مساوات $2x=y+3$ کو $y=mx+c$ میں ظاہر کر کے m اور c کی قیمت معلوم کیجئے۔

(v) تصدیق کیجئے کہ نقطہ (2, 3) لائن $2x-y+1=0$ پر واقع ہیں یا نہیں۔

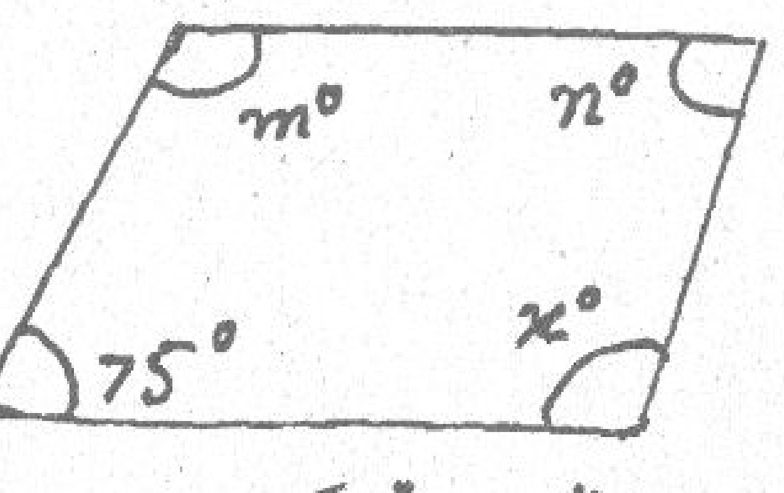
(vi) نقاط A (9, 2), B (7, 2) کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے۔

(vii) نقاط A (2, -6), B(3, -6) کے جوڑوں کو ملانے سے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے۔

(viii) مثلث ABC میں نامعلوم x کی قیمت معلوم کیجئے۔



(ix) درج ذیل شکل میں سے نامعلوم m°, x° معلوم کیجئے۔



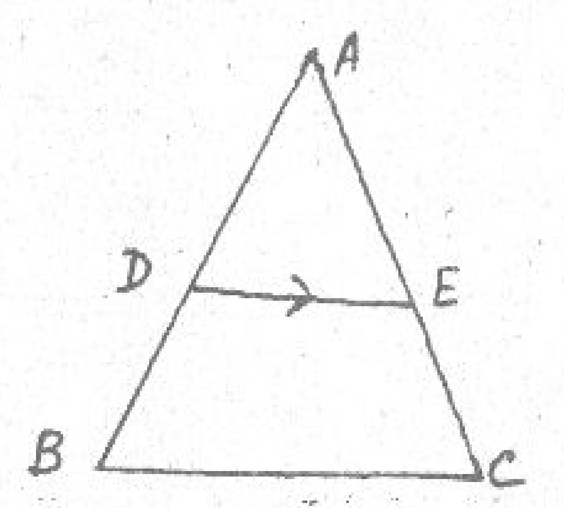
-4 کوئی سے چھ سوالوں کے مختصر جوابات تحریر کیجئے: (6×2=12)

(i) قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ایک دوسرے کو کہاں پر قطع کرتے ہیں۔

(ii) 2 cm, 3 cm, 5 cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ کیوں؟

(iii) نسبت تناسب کا علم کیا اہمیت رکھتا ہے؟

(iv) مثلث ABC میں $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ہے۔ اگر $\overline{AE}=3.2cm$, $\overline{AD}=2.4cm$, $\overline{EC}=4.8cm$ ہوتو $\overline{AB}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔



(v) مستطیلی علاقہ کی تعریف کیجئے۔

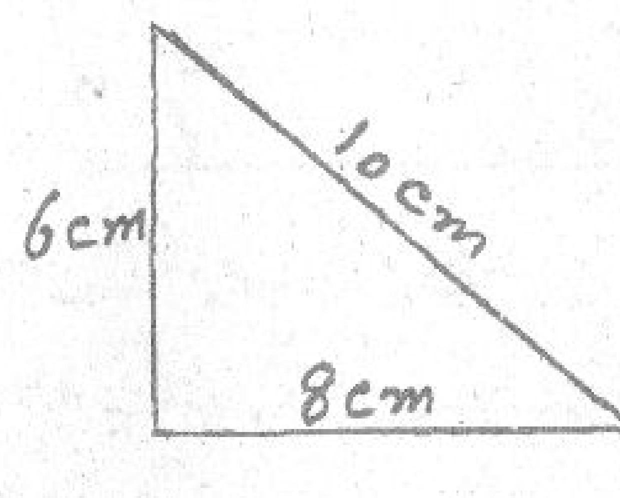
(vi) کسی مثلث کا عمودی مرکز کیا ہوتا ہے؟

(vii) مثلث xyz بنایئے جس میں

$m\angle X = 90°$ اور $m\overline{xy}=6.1cm$, $m\overline{yz}=7.6cm$

(viii) اگر قائمۃ الزاویہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیاں 6 cm اور 8 cm ہوں تو وتر کی لمبائی معلوم کیجئے۔

(ix) درج ذیل مثلث کا رقبہ معلوم کیجئے۔



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

-5 (الف) قالبوں کی مدد سے اگر ممکن ہو تو دی ہوئی لینیئر مساواتوں کو کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے۔

$$2x-2y=4\ ,\quad -5x-2y=-10$$

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

-6 (الف) لوگارتھم کی مدد سے مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کیجئے۔

$$\frac{(8.97)^3\times(3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$$

(ب) اگر $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}+\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}=a+b\sqrt{3}$ ہوتو ناطق اعداد a اور b کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

-7 (الف) $x^3+48x-12x^2-64$ کی تجزی کیجئے۔

(ب) الجبری جملہ $4x^2+12xy+9y^2+16x+24y+16$ کا جذر المربع بذریعہ تقسیم معلوم کیجئے۔

-8 (الف) مساوات حل کیجئے: $\frac{2}{2x+6}=\frac{1}{6}-\frac{1}{2x+4}\ x\neq-2$

(ب) مثلث ABC بنایئے جس میں

$m\overline{AB}=2.4cm$, $m\overline{AC}=3.2cm$, $m\angle A=120°$

اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچئے اور تصدیق کیجئے کہ یہ ہم نقطہ ہیں۔

-9 ثابت کیجئے اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ اس قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہوگا۔

یا

ثابت کیجئے کہ برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں۔