ہم گوجرانوالہ بورڈ 2014

ریاضی (سائنس گروپ) (نیو سکیم) پرچہ I (انشائی)

وقت: 2.10 گھنٹے (پہلا گروپ) کل نمبر: 60

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

www.ilmkidunya.com

(حصہ اول)

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

(i) سکیلر قالب سے کیا مراد ہے؟

(ii) اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ ہو تو AB کی قیمت معلوم کیجیے۔

(iii) i^{27} کی قیمت معلوم کیجیے۔

(iv) اگر $z = 2 + i$ ہو تو $z\bar{z}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(v) قدرتی لوگرتھم کی تعریف لکھیے۔

(vi) اگر $\log 2 = 0.3010$ ہو تو $\log 32$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(vii) $\frac{\sqrt{21} \times \sqrt{9}}{\sqrt{63}}$ کو مختصر کیجیے۔

(viii) $\left(\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ کو مختصر کیجیے۔

(ix) $3x^2 - 75y^2$ کی تجزی کیجیے۔

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

(i) $x^2 + 5x + 6$ ، $x^2 - 4x - 12$ کا عاد اعظم بذریعہ تجزی معلوم کیجیے۔

(ii) مساوات کو حل کیجیے۔ $\sqrt{x-3} - 7 = 0$

(iii) مساوات کو حل کیجیے۔ $[2x + 5] = 11$

(iv) مساوات $y = mx + c$ میں ظاہر کر کے m اور c کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

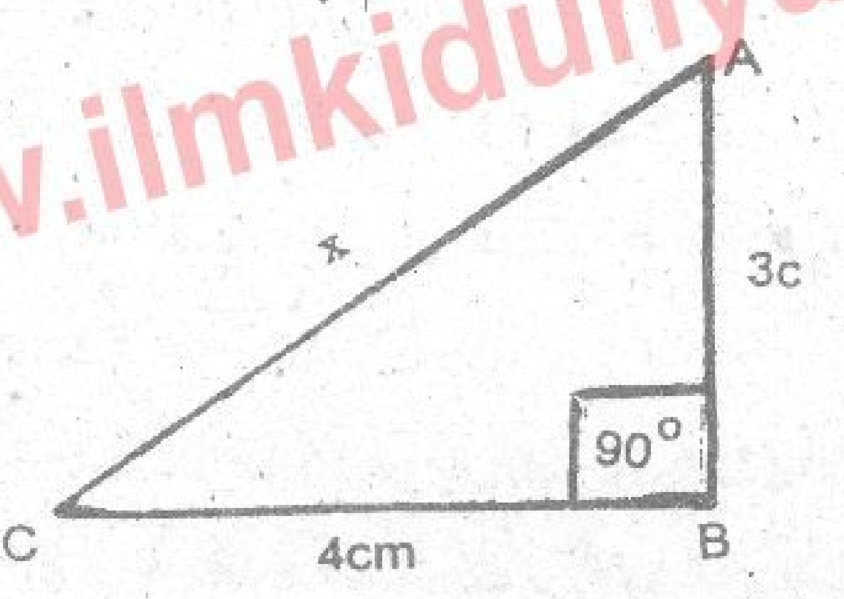
$x - 2y = -2$

(v) مساوات $F = \frac{9}{5}C + 32$ کے گراف کی تشکیل کیجیے۔

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

(vii) نقاط A(3, -11) اور B(3, -4) کے جوڑوں کو ملانے سے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے۔

(viii) مثلث ABC میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔

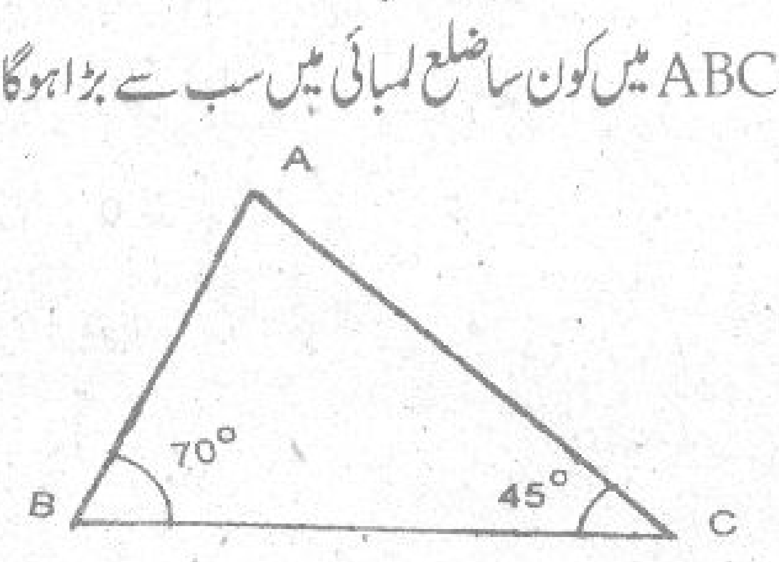


(ix) مستطیل کی تعریف کیجیے۔

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

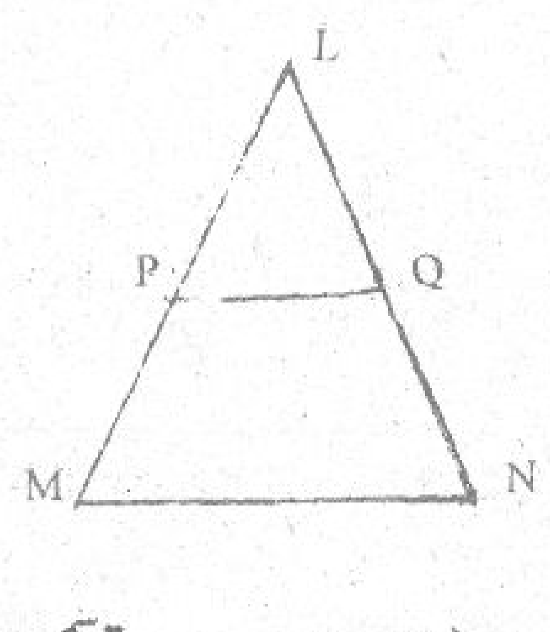
(i) قطعہ خط کے ناصف کی تعریف کیجیے۔

(ii) مثلث ABC میں کون سا ضلع لمبائی میں سب سے بڑا ہوگا؟



(iii) متشابہ مثلثان کی تعریف کیجیے۔

(iv) مثلث LMN میں $\overline{MN} // \overline{PQ}$ ہے۔ اگر $m\overline{LM} = 6cm$، $m\overline{LQ} = 2.5\ cm$ اور $m\overline{QN} = 5cm$ ہو تو $m\overline{LP}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔



(v) دو مثلثیں کب دو متوازی خطوط کے درمیان واقع سمجھی جاتی ہیں؟

(vi) مثلث کے محصور یا اندرونی مرکز کی تعریف کیجیے۔

(vii) ΔABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 3.2cm$ ، $m\overline{BC} = 4.2cm$ ، $m\overline{CA} = 5.2cm$

(viii) اگر مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں $a = 5\ cm, b = 12\ cm$، $c = 13\ cm$ ہوں تو تصدیق کیجیے کہ یہ قائمۃ الزاویہ مثلث ہے۔

(ix) مسئلہ فیثا غورث کیا ہے؟

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

-5 (الف) دی گئی مساواتوں کو قالبوں کے ضربی معکوس کی مدد سے حل کیجیے۔

$4x + y = 9, -3x - y = -5$

(ب) $\frac{(81)^n \times 3^5 - (3)^{4n-1}(243)}{(9^{2n})(3^3)}$ کو مختصر کیجیے۔

-6 (الف) اگر $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ ہو تو V کی قیمت معلوم کیجیے۔

جبکہ $r = 2.5$، $\pi = \frac{22}{7}$ اور $h = 4.2$

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

-7 (الف) $x^2 - y^2 - 4x - 2y + 3$ کی تجزی کیجیے۔

(ب) $\frac{3}{x^3 + x^2 + x + 1} - \frac{3}{x^3 - x^2 + x - 1}$ کو مختصر کیجیے۔

-8 (الف) $\frac{2x}{x-1} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6} + \frac{2}{x-1}$ مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجیے۔

(ب) مثلث XYZ بنائیے۔ جس میں $m\overline{YZ} = 4.1cm, m\angle Y = 60°$ and $\angle X = 75°$ ان کے وسطانیے کھینچیے اور تصدیق کیجیے کہ وہ ہم نقطہ ہیں۔

-9 ثابت کیجیے کہ 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 کیجیے کہ برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں۔