

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

10th CLASS - 12021

حصہ اول (مجموعی)

ریاضی (مائنس گروپ)

گروپ: پہلا

Q. No. 2 Write Six short answers to the following $2 \times 6 = 12$ درج ذیل مسائل سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

Write quadratic equation in the standard form	$\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = 6$	1 درج ذیل مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے
Solve the equation by using quadratic formula	$2 - x^2 = 7x$	2 مساوات کو درج ذیل فارمولہ کے استعمال سے حل کیجیے
Define quadratic equation		3 درج ذیل مساوات کی تعریف کیجیے
Find the discriminant of the given quadratic equation	$4x^2 - 7x - 2 = 0$	4 درج ذیل مساوات کا لڑن کثرت معلوم کیجیے
Evaluate $w^{-13} + w^{-17}$		5 قیمت معلوم کیجیے $w^{-13} + w^{-17}$
Discuss the nature of the roots of the equation	$2x^2 - 7x + 3 = 0$	6 درج ذیل مساوات کے ریشوں کی نوعیت بحث کیجیے
Express the following as a ratio a : b and as a fraction in its simplest form	$75^\circ : 225^\circ$	7 درج ذیل کو نسبت a : b اور کمر کی آسان شکل میں ظاہر کیجیے $75^\circ : 225^\circ$
If $y \propto x$, and $y = 7$ when $x = 3$ find x when $y = 35$		8 اگر $y \propto x$ اور $y = 7$ جب $x = 3$ ہے تو x کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $y = 35$
Find a third proportional to $(x - y)^2, x^2 - y^2$		9 تیسرا تناسب معلوم کیجیے $(x - y)^2, x^2 - y^2$

Q. No. 3 Write Six short answers to the following $2 \times 6 = 12$ درج ذیل مسائل سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

Resolve into partial fractions	$\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$	1 درج ذیل کو جزوی کسر میں لکھیے $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$
What is an improper fraction?		2 غیر مناسب کسر کیا ہوتا ہے؟
If $X = \{1, 4, 7, 9\}, Y = \{2, 4, 5, 9\}$ then find $Y \cup X$		3 اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}, Y = \{2, 4, 5, 9\}$ تو $Y \cup X$ معلوم کیجیے
If $L = \{a, b, c\}, M = \{d, c, f, g\}$ then find two binary relations in $L \times L$		4 اگر $L = \{a, b, c\}, M = \{d, c, f, g\}$ تو $L \times L$ میں دو ثنائی تعلقات معلوم کیجیے
Define intersection of two sets		5 دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجیے
Write De Morgan's laws		6 ڈی مورگان کے قوانین لکھیے
Find arithmetic mean by direct method for the following set of data	$12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45$	7 براہ راست طریقے سے درج ذیل سلسلہ کا حسابی اوسط معلوم کیجیے
What is cumulative frequency?		8 مجموعی تعدد کے کیا معنی ہیں؟
Define median		9 وسطیہ کی تعریف کیجیے

Q. No. 4 Write Six short answers to the following $2 \times 6 = 12$ درج ذیل مسائل سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

Define ratio and give one example		1 نسبت کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے
Find Mean proportional of 16 and 49		2 16 اور 49 کا وسطی تناسب معلوم کیجیے
Locate the angle in XY-plane	135°	3 135° کے زاویہ کو XY-پلین میں ظاہر کیجیے
Express the sexagesimal measures of angle in decimal form	$60^\circ 30' 30''$	4 زاویہ کے سیکسیمیٹل پیمانے کو اعشاریہ پیمانے میں لکھیے $60^\circ 30' 30''$
Find θ if $\ell = 4.5 \text{ cm}$ and $\gamma = 2.5 \text{ cm}$		5 θ معلوم کیجیے جبکہ $\ell = 4.5 \text{ cm}$ اور $\gamma = 2.5 \text{ cm}$
Find γ when $\ell = 4 \text{ cm}$ and $\theta = \frac{1}{3}$ radian		6 γ معلوم کیجیے جبکہ $\ell = 4 \text{ cm}$ اور $\theta = \frac{1}{3}$ رادیان
Define angle		7 زاویہ کی تعریف کیجیے
In a ΔABC $a = 17 \text{ cm}, b = 15 \text{ cm}$ and $c = 8 \text{ cm}$ Find $m \angle B$		8 اگر ΔABC میں $a = 17 \text{ cm}, b = 15 \text{ cm}, c = 8 \text{ cm}$ تو $m \angle B$ معلوم کیجیے
Define and draw the geometric figure the line segment of circle		9 دائرہ کے قطعہ کی تعریف کیجیے اور ظاہر کیجیے

$8 \times 3 = 24$

نوٹ: اس حصہ میں سے کل تین سوالات کے جوابات لکھیں لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے

NOTE: Attempt THREE questions in all But question No. 9 is compulsory

Solve the equation by completing square	$7x^2 + 2x - 1 = 0$	$7x^2 + 2x - 1 = 0$	(A)-5.Q حلوات کو مربع تکمیل کے طریقے سے حل کیجیے
For what value of k the expression $k^2x^2 + 2(k+1)x + 4$ is perfect square.		(B) $k^2x^2 + 2(k+1)x + 4$ کا کون سا قیمت ہے اس کا تعین کیجیے	
If $a : b = 7 : 6$, Find the value of $3a + 5b : 7b - 5a$		(A)-6.Q اگر $a : b = 7 : 6$ ہے تو $3a + 5b : 7b - 5a$ کی قیمت معلوم کیجیے	
Resolve into partial fractions	$\frac{6x^3 + 5x^2 - 7}{3x^2 - 2x - 1}$	$\frac{6x^3 + 5x^2 - 7}{3x^2 - 2x - 1}$	(B) جزوی کسر میں لکھیے
(A)-7.Q If $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}, A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ and $B = \{1, 4, 7, 10\}$ then verify $(A-B)' = A' \cup B'$			
The salaries of five teachers in rupees are as follows 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 find standard deviation		(B) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) درج ذیل ہیں 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 اساتذہ کی تنخواہوں کا معیاری انحراف معلوم کیجیے	
If $\sin \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ and terminal side of an angle is not in quadrant III. Find the values of $\tan \theta, \sec \theta$ and $\text{cosec} \theta$		(A)-8.Q اگر $\sin \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ اور زاویہ کے اختتامی رخسار تیسرے ربع میں نہ ہو تو $\tan \theta, \sec \theta$ اور $\text{cosec} \theta$ کی قیمتیں معلوم کیجیے	
Circumscribe a circle about an equilateral triangle ABC with each side of length 4 cm		(B) مساوی اضلاع مثلث ABC کے گرد ایک دائرہ مناسبتاً لکھیے جس کا ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہے	
If two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the centre		-9.Q اگر دائرہ کے دو وتر متماثل ہوں تو ان کے مرکز سے مساوی فاصلے پر ہوں گے	
OR/یا			
If a line is drawn perpendicular to a radial segment of a circle at its outer end point, it is tangent to the circle at that point			اگر دائرہ کے کسی شعاعی قطعہ کے بیرونی سرے پر ایک خط لکھیے جو اس شعاع سے عمود ہو تو یہ خط دائرہ کے مماس خط ہوگا