Marks: 60 Time: 2:10 Hours Subjective Paper (II)

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

Note:- Section B is compulsory. Attempt any THREE (3) questions from Section C but question No.9 is compulsory.

(SECTION-B حصہ دوم)

2. Write short answers to any SIX parts. (6x2=12)
کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Define exponential equation.
قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے۔

ii. Solve by factorization $y^2+2y-99=0$
بذریعہ تجزی حل کیجئے: $y^2+2y-99=0$

iii. Solve $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$
حل کیجئے۔ $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$

iv. Find the sum and product of roots of $(l+m)x^2+(m+n)x+n-l=0$
مساوات کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے۔ $(l+m)x^2+(m+n)x+n-l=0$

v. Prove that $x^3+y^3=(x+y)(x+\omega y)(x+\omega^2 y)$
ثابت کیجئے: $x^3+y^3=(x+y)(x+\omega y)(x+\omega^2 y)$

vi. Use synthetic division to find quotient and remainder, when: $(4x^2-5x+15)\div(x+3)$
ترکیبی تقسیم استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجئے جب: $(4x^2-5x+15)\div(x+3)$

vii. Define joint variation.
مشترک تغیر کی تعریف کیجئے۔

viii. If $A\propto\frac{1}{r^2}$ and $A=2$, when $r=3$. Find the constant of variation k.
اگر $A\propto\frac{1}{r^2}$ اور $A=2$ جب $r=3$ تو تغیر کے مستقل k کی قیمت معلوم کیجئے۔

ix. Find x, if 60m : 90m : : 20kg : x kg
x معلوم کیجئے۔ اگر 60m : 90m : : 20kg : x kg

3. Write short answers to any SIX parts. (6x2=12)
کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. What is a proper fraction?
واجب کسر کیا ہوتی ہے؟

ii. If $\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}=\frac{A}{x-4}+\frac{B}{x-3}$, then find value of A and B.
اگر $\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}=\frac{A}{x-4}+\frac{B}{x-3}$ ہو تو A اور B کی قیمت معلوم کیجئے۔

iii. Define intersection of two sets.
دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجئے۔

iv. If A={1,3,5,7}, B={1,2,3,4,5} then find $A\cap B$
اگر A={1,3,5,7} ، B={1,2,3,4,5} ہو تو $A\cap B$ معلوم کیجئے۔

v. Find a and b if $(3-2a, b-1)=(a-7, 2b+5)$
a اور b معلوم کیجئے جبکہ: $(3-2a, b-1)=(a-7, 2b+5)$

vi. If L={a,b,c} then find two binary relations of L x L.
اگر L={a,b,c} ہو تو L x L کے دو ثنائی روابط معلوم کیجئے۔

vii. Write down two properties of arithmetic mean.
حسابی اوسط کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔

viii. Find the geometric mean of the observations 2, 4, 8.
مشاہدات 2, 4, 8 کا اقلیدسی اوسط معلوم کیجئے۔

ix. Find mode: 4 ,4.5 ,5 ,6 ,6 ,6 ,7 ,7.5,7.5, 8, 8, 8, 6, 5, 6.5, 7
عادہ معلوم کیجئے: 4 ,4.5 ,5 ,6 ,6 ,6 ,7 ,7.5,7.5, 8, 8, 8, 6, 5, 6.5, 7

Result.pk

4. Write short answers to any SIX parts. (6x2=12)
کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Convert $\frac{3\pi}{4}$ into degree.
$\frac{3\pi}{4}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

ii. Prove that $\sin\theta(\tan\theta+\cot\theta)=\sec\theta$.
ثابت کیجئے: $\sin\theta(\tan\theta+\cot\theta)=\sec\theta$

iii. Find θ when radius = 3.5 cm and l=2cm
θ معلوم کیجئے جبکہ r=3.5 سم اور l=2 سم ہے۔

iv. Define radian.
ریڈین کی تعریف کیجئے۔

v. Define right angle.
قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vi. Differentiate between the chord and the diameter of a circle.
دائرہ کے وتر اور قطر میں فرق بیان کیجئے۔

vii. What is meant by perimeter?
احاطہ سے کیا مراد ہے؟

viii. The length of the side of a regular pentagon is 5cm find the perimeter.
ایک منتظم مخمس کے ضلع کی لمبائی 5 سم ہے اس کا احاطہ معلوم کیجئے۔

ix. Define cyclic quadrilateral.
سائیکلک چوکور کی تعریف کیجئے۔

(Turn Over ورق الٹیے)

(SECTION-C حصہ سوم)

کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے، لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔ ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں۔ (4+4=8)

Attempt any THREE questions but question No.9 is compulsory. Each question carries EIGHT marks. (4+4=8)

5.(a) Solve by using quadratic formula: $\frac{x+2}{x-1}-\frac{4-x}{2x}=2\frac{1}{3}$

(a).5 دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے۔ $\frac{x+2}{x-1}-\frac{4-x}{2x}=2\frac{1}{3}$

(b) Find the value of k, if sum of squares of the roots of the equation $4kx^2+3kx-8=0$ is 2

(b) k کی قیمت معلوم کیجئے اگر مساوات $4kx^2+3kx-8=0$ کے روٹس کے مربعوں کا مجموعہ 2 ہو۔

6(a) Solve by using theorem of componendo – dividendo $\frac{(x-2)^2-(x-4)^2}{(x-2)^2+(x-4)^2}=\frac{12}{13}$

(a).6 مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے حل کیجئے: $\frac{(x-2)^2-(x-4)^2}{(x-2)^2+(x-4)^2}=\frac{12}{13}$

(b) Resolve into partial fraction: $\frac{1}{(x-1)(x^2+1)}$

(b) جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے: $\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$

7.(a) If U={1,2,3, ……20}, X={1,3,7,9,15,18,20}, Y={1,3,5,……,17} then show that $X\cap Y'=X-Y$

(a).7 اگر U={1,2,3,……,20}، X={1,3,7,9,15,18,20}، Y={1,3,5,……,17} تو ثابت کیجئے کہ: $X\cap Y'=X-Y$

(b) Find standard deviation: 12,6,7,3,15,10,18,5

(b) معیاری انحراف معلوم کیجئے: 12,6,7,3,15,10,18,5

8.(a) If $\sin\theta=\frac{\sqrt{7}}{4}$ and $\cos\theta=\frac{-3}{4}$, then find the values of $\tan\theta, \cot\theta, \sec\theta$ and $\text{cosec}\,\theta$

(a).8 اگر $\sin\theta=\frac{\sqrt{7}}{4}$ اور $\cos\theta=\frac{-3}{4}$ ہو تو $\tan\theta, \cot\theta, \sec\theta$ اور $\text{cosec}\,\theta$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(b) Inscribe a circle in a $\triangle ABC$ with sides $|AB|=6cm$, $|BC|=3cm$, $|CA|=4cm$.

(b) $\triangle ABC$ کا محصور دائرہ بنائیں جبکہ اس کے اضلاع $\overline{AB}$، $\overline{BC}$ اور $\overline{CA}$ کی لمبائیاں بالترتیب 6 سم، 3 سم اور 4 سم ہوں۔

9 Prove that perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it.

OR

Prove that the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary.

9۔ ثابت کیجئے کہ دائرہ کے مرکز سے کسی وتر پر عمود اس کی تنصیف کرتا ہے۔

یا

ثابت کیجئے کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے، سپلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں۔

Result.pk