

# QUARTERLY EXAMINATION - 2023

10 - STD

MATHS

Marks : 100

Time : 3.00

PART-A

$14 \times 1 = 14$

1. فرض کریں کہ  $n(A) = m$  اور  $n(B) = n$  اور  $A \cap B$  کو تشریح کیجئے اور اسے غیر

معدوم تعلقات کے کل تعداد

2. اگر  $f(x) = 2x^2$  اور  $g(x) = \frac{1}{3x}$  ہوں تو  $f \circ g$

3. دو درجہ کے معادلوں کے معقولوں کے مجموعے کی قدر

4. 1729 کو مفرد اجزائی ضرب میں مفرد اجزائی ضرب کی قوت نمائندگی کا مجموعہ

5. کسی A.P کے 6 ویں، 7 ویں اور 8 ویں رقم کا گننا کے مساوی ہوں تو A.P کا

6. متواتر کے بعد کی رقم

7. اگر  $x^2 - 2x - 24 = 0$  اور  $x^2 - kx - 6 = 0$  کا HCF  $(x-6)$  ہے تو  $k$  کی قیمت ہے

8.  $\frac{256x^8y^4z^{10}}{25x^6y^6z^6}$  کا فیروز المربع اس کے مساوی ہے

9.  $(2x-1)^2 = 9$  کا حل اس کے مساوی ہے

10.  $\Delta ABC$  اور  $\Delta PQR$  دو متشابه مثلثوں کے احاطے بالترتیب  $36\text{cm}$  اور  $24\text{cm}$  ہیں۔ اگر  $PQ = 10\text{cm}$  ہوں تو  $AB$  کی لمبائی ہے

11. نقاط  $(-5, 0)$ ،  $(0, -5)$  اور  $(5, 0)$  سے بنے ہوئے مثلث کا رقبہ ہے

(a) 0 مربع الاٹیاں (ب) 25 مربع الاٹیاں (c) 5 مربع الاٹیاں (d) ان میں سے کوئی

- 2 -

12. اگر  $(5,7)$ ،  $(3,p)$  اور  $(6,6)$  نقاط ہم خط ہوں تو  $p$  قیمت ہے۔  
 a) 3      b) 6      c) 9      d) 12
13. خط کا میلان جو نقاط  $(0,0)$  اور  $(-8,8)$  کو ملانے والے خط کے عمودی ہے۔  
 a) -1      b) 1      c)  $\frac{1}{3}$       d) -8
14.  $\tan \theta \cdot \operatorname{cosec} \theta - \tan \theta$  کی قیمت اس کے مساوی ہے۔  
 a)  $\operatorname{Sec} \theta$       b)  $\cot^2 \theta$       c)  $\sin \theta$       d)  $\operatorname{csc} \theta$

## PART - B

$$10 \times 2 = 20$$

15. اگر  $A = \{2, 2, 3\}$  اور  $B = \{1, -4\}$  ہوں تو معلوم کیجئے۔  
 14 سوالات میں سے کوئی 9 سوالات منتخب کیجئے۔
16. اگر  $f(x) = 3x - 2$  اور  $g(x) = 2x + 5$  اور  $f \circ g = g \circ f$  ہوں تو  $K$  کی قیمت معلوم کرو۔  
 مجموعہ  $P$  اور  $Q$  درمیان کے تعلق کو ظاہر کرتا ہے اس تعلق کو (یا سیٹ کی بلڈنگ کی شکل) بیان کرو۔
17.  $a_n = \frac{5n}{n+2}$  کی مطلوبہ  $n$  کی قیمت معلوم کرو۔  
 مجموعہ  $P$  اور  $Q$  درمیان کے تعلق کو ظاہر کرتا ہے اس تعلق کو (یا سیٹ کی بلڈنگ کی شکل) بیان کرو۔
18.  $3 + 6 + 9 + \dots + 96$  کا حاصل جمع معلوم کرو۔  
 LCM معلوم کرو۔
19.  $5x - 10$ ،  $5x^2 - 20$  سے منفر کیجئے۔
20.  $\frac{4x^2y}{2x^2} \times \frac{6xz^3}{20y^4}$  سے منفر کیجئے۔
21. دو لکڑے نقاط  $A$  اور  $B$  کے درمیان کے تعلق کو ظاہر کرتا ہے اس تعلق کو (یا سیٹ کی بلڈنگ کی شکل) بیان کرو۔
22. اگر  $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{4}$  اور  $AC = 15 \text{ cm}$  ہو تو  $AE$  کی قیمت معلوم کیجئے۔  
 اعلان  $ABC$  اور  $AC$  پر بالترتیب نقاط  $D$  اور  $E$  اس طرح ہیں کہ  $DE \parallel BC$ ۔
23. خط کی مساوات معلوم کیجئے جس کا زاویہ میلان  $45^\circ$  اور  $y$  مقطوعہ  $10$  ہے۔
24.  $\cot \theta + \tan \theta = \operatorname{Sec} \theta \cdot \operatorname{cosec} \theta$  کو ثابت کیجئے۔
25. زاویہ کے ناصف کے مسئلہ کا پرکھیں کا بیان کیجئے۔
26.  $9$ ،  $14$  جذروں کا حاصل جمع اور حاصل ضرب کے دو درجی

- 3 -

سادات کے عام شکل لکھیے۔

28. اگر  $13824 = 2^9 \times 3^7$  ہو تو  $a$  اور  $b$  معلوم کرو۔

PART - III - C

$$10 \times 5 = 50$$

نوٹ: (i) 10 سوالات کے جوابات دیجیے۔

(ii) سوال نمبر 42 لازمی ہے۔ 4 سوالات میں سے کوئی 9 سوالات

منتخب کیجیے۔

29. فرض کرو کہ

$f: A \rightarrow B$  ایک تقابل ہے جس کی وضاحت  $f(x) = \frac{x}{2} - 1$  سے کی گئی ہے جس میں  $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$  اور  $B = \{0, 1, 2, 4, 5, 9\}$  ہے،

(i)  $f$  کو ظاہر کرو۔ (ii)  $f$  کی عکس تصویر کا جدول (iii)  $f$  کی عکس تصویر کا جدول

30. فرض کرو کہ  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  اور  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  ہیں۔  $f: A \rightarrow B$  ایک تقابل ہے جس کی وضاحت  $f(x) = \frac{x}{2} - 1$  سے کی گئی ہے جس میں  $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$  اور  $B = \{0, 1, 2, 4, 5, 9\}$  ہے،

(i)  $f$  کو ظاہر کرو۔ (ii)  $f$  کی عکس تصویر کا جدول (iii)  $f$  کی عکس تصویر کا جدول

31. اگر  $f(x) = 2x + 3$  اور  $g(x) = 1 - 2x$  ہوں تو ثابت کرو کہ  $f \circ (g \circ h) = (f \circ g) \circ h$

32.  $15^2 + 16^2 + 17^2 + \dots + 28^2$  کا حاصل جمع معلوم کرو۔

33. کسی A.P. میں چار متواتر رتوں کا حاصل جمع 28 ہے اور ان کے مربعوں کا حاصل جمع 276 ہے، چار اعداد معلوم کرو۔

34. اگر  $1 + 2 + 3 + \dots + k = 325$  ہوں تو  $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + k^3$  کا حاصل جمع معلوم کرو۔

35. اگر  $9x^4 + 12x^3 + 28x^2 + 9x + b$  ایک کامل مربع ہوں تو  $a$  اور  $b$  کی قیمتیں معلوم کرو۔

36.  $\frac{x+4}{3x+4y} \times \frac{9x^2-16y^2}{2x^2+3x-20}$  کو سنبھالو۔

37. تھیں کا مسئلہ کو بیان کر کے ثابت کیجیے۔

38. چار ضلعی کارڈز معلوم کیجئے جن کے اس میں درج ذیل ہیں۔

39. مسئلہ فیثاغورث کے استعمال کے بغیر ثابت کیجئے کہ اس میں

- 4 -

40. خط کی مساوات معلوم کیجئے جو نقطہ  $A(1,4)$  سے گزرتی ہے اور نقاط  $(-4, 1)$  اور  $(2, 3)$  اور  $(4, 7)$  سے ایک مثلث قائمہ الزاویہ بنیے۔

41. ثابت کیجئے کہ  
(i)  $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \operatorname{cosec}\theta + \cot\theta$  (ii)  $\tan^2\theta - \sin^2\theta = \tan\theta \cdot \sin\theta$

42. دیکھ کے کثیرالضلع کا GCD معلوم کیجئے۔  
 $x^4 + 3x^3 - x - 3$ ,  $x^3 + x^2 - 5x + 3$ .

$$2 \times 8 = 16$$

PART-D

نوٹ: دونوں مسائل کے جواب کسی ایک متبادل کو منتخب ہونے کریں۔  
43. (a) دیکھئے مثلث ABC کے متشابه ایک مثلث تصف کیجئے۔ جس کا اضلاع مثلث ABC کی نظری اضلاع کے  $\frac{6}{5}$  کے مساوی ہیں [بیمائش جنر (یا)  $\left[\frac{6}{5} > 1\right]$

(ب) ایک مثلث  $\Delta PQR$  اس طرح تصف کیجئے کہ  $QR = 5\text{cm}$ ,  $\angle P = 30^\circ$  اور  $P$  سے  $QR$  کے ارتفاع کی لمبائی  $4.2\text{cm}$  ہے۔

44. درج ذیل خطی تفاعل  $y = \frac{1}{2}x$  کی تریس بنائیے۔ اس کے متصیر کے متعلقہ کی شناخت کیجئے اور اس کو تریس کے ساتھ تصدیق کیجئے۔ مزید معلوم کیجئے۔ (i) اگر  $x = 9$  ہو تو  $y$  اور (ii) اگر  $y = 7.5$  ہو تو  $x$ ۔

(یا)

$x, y > 0$ ,  $xy = 24$  کے لکھ اور تریس بنائیے اور تریس کے استعمال سے معلوم کیجئے۔ (i) اگر  $x = 3$  ہو تو  $y$  معلوم کیجئے اور (ii) اگر  $y = 6$  ہو تو  $x$  معلوم کیجئے۔

~o~