



Student Name _____	Roll Num _____	Class Name <b>10TH</b>	Paper Code _____
Subject Name <b>Mathematics</b>	Time Allowed _____	Total Marks <b>36</b>	Exam Date <b>17-Mar-2023</b>
Exam Syllabus <b>UNIT 3</b>			

- |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1 - (A) (B) (C) (D) | 2 - (A) (B) (C) (D) | 3 - (A) (B) (C) (D) | 4 - (A) (B) (C) (D) |
| 5 - (A) (B) (C) (D) | 6 - (A) (B) (C) (D) | 7 - (A) (B) (C) (D) |                     |

**Q1. Choose the correct answer.**

$$2X7=14$$

سوال نمبر 1. چار ممکنہ جوابات میں سے درست پر دائرہ لگائیں۔

- In a ratio  $x:y$ ,  $y$  is called:  
 (A) Relation (B) Antecedent (C) دوسری رت (D) کوئی نہیں  
 نسبت  $x:y$  میں  $y$  کہلاتا ہے۔
- In a proportion  $a:b :: c:d$ ,  $a$  and  $d$  are called:  
 (A) Means (B) Extremes (C) چوتھا تناسب (D) کوئی نہیں  
 تناسب  $a:b :: c:d$  میں  $a$  اور  $d$  کہلاتے ہیں۔
- In a proportion  $a:b :: c:d$ ,  $b$  and  $c$  are called:  
 (A) Means (B) Extremes (C) چوتھا تناسب (D) کوئی نہیں  
 تناسب  $a:b :: c:d$  میں  $b$  اور  $c$  کہلاتے ہیں۔
- The fourth proportion of  $x : y :: v : w$  is:  
 (A)  $\frac{xy}{v}$  (B)  $\frac{vy}{x}$  (C)  $xvy$  (D)  $\frac{x}{vy}$   
 $x : y :: v : w$  کا چوتھا تناسب ..... ہے۔
- In proportion  $15 : 7 :: x : 56$ ,  $x$  is equal to:  
 (A) 120 (B) 100 (C)  $\frac{15}{18}$  (D)  $\frac{8}{15}$   
 تناسب  $15 : 7 :: x : 56$  میں  $x$  کی قیمت ہے۔
- In continued proportion  $a : b = b : c$ ,  $ac = b^2$ , it is said to be ..... proportional to  $a$  and  $c$ .  
 (A) تیسرا (B) چوتھا (C) وسط (D) ان میں کوئی نہیں  
 مسلسل تناسب  $a : b = b : c$ ,  $ac = b^2$  اور  $a$  اور  $c$  کے درمیان تناسب ہے۔
- A ratio has:  
 (A) ایک اکائی (B) دو اکائیاں (C) تین اکائیاں (D) کوئی اکائی نہیں  
 نسبت کی ہوتی ہے۔

**Q2. Write short answers of the following questions. (Any 3)**

$$2X3=6$$

سوال نمبر 2. مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (کوئی سے 3)

- Express the following as a ratio  $a:b$  and as a fraction in its simplest (lowest) form.  
 450cm, 3m  
 مندرجہ ذیل کو نسبت  $a:b$  اور کسر کی آسان (مختصر) شکل میں ظاہر کریں۔  
 450سم: 3م
- Express the following as a ratio  $a:b$  and as a fraction in its simplest (lowest) form.  
 4kg, 2kg 750gm  
 مندرجہ ذیل کو نسبت  $a:b$  اور کسر کی آسان (مختصر) شکل میں ظاہر کریں۔  
 4کلوگرام: 2کلوگرام 750گرام
- Express the following as a ratio  $a:b$  and as a fraction in its simplest (lowest) form.  
 27min. 39sec, 1hour  
 مندرجہ ذیل کو نسبت  $a:b$  اور کسر کی آسان (مختصر) شکل میں ظاہر کریں۔  
 27منٹ 39سیکنڈ: 1گھنٹہ

IV . Express the following as a ratio a:b and as a fraction in its simplest (lowest) form.  $75^\circ:225^\circ$

IV . مندرجہ ذیل کو نسبت a:b اور کسر کی آسان (مختصر) شکل میں ظاہر کریں۔  $75^\circ:225^\circ$

V . In a class of 60 students, 25 students are girls and remaining students are boys. Compute the ratio of boys to total students

V . 60 طلباء کی کلاس میں 25 لڑکیاں اور باقی لڑکے ہیں۔ نسبت معلوم کریں۔ لڑکوں کی تمام طلباء سے

Q3. Write detailed answers of the following questions. (Any 4)

سوال نمبر 3. مندرجہ ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات تحریر کریں۔ (کوئی 4 سے)

3(A). Using theorem of componendo-dividendo Find the value of

$$\frac{x-3y}{x+3y} - \frac{x+3z}{x-3z}, \text{ if } x = \frac{3yz}{y-z}$$

3(B). مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے  $\frac{x-3y}{x+3y} - \frac{x+3z}{x-3z}$  کی قیمت

$$\text{معلوم کیجیے اگر } x = \frac{3yz}{y-z}$$

3(B). If y varies directly as  $x^3$  and inversely as  $z^2$  and t, and  $y = 16$  when  $x = 4, z = 2, t = 3$ . Find the value of y when  $x = 2, z = 3$  and  $t = 4$ .

4(A). اگر  $y$  کا  $x^3$  سے تغیر راست اور  $t, z^2$  میں تغیر معکوس ہو اور  $y = 16$  جب  $x = 4, z = 2, t = 3$  ہو۔  $y$  کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ  $x = 2, z = 3, t = 4$  ہو۔

3(A).  $A \propto \frac{1}{r^2}$  and  $A = 2$  when  $r = 3$ , find r when  $A = 72$ .

3(A). اگر  $A \propto \frac{1}{r^2}$  اور  $A = 2$  جب  $r = 3$  ہے،  $r$  معلوم کیجیے جبکہ  $A = 72$  ہو۔

4(B). If u varies directly as  $x^2$  and inversely as the product  $yz^3$ , and  $u = 8$  when  $x = 8, y = 7, z = 2$ . Find the value of u when  $x = 6, y = 3, z = 2$ .

4(B). اگر  $u$  کا  $x^2$  سے تغیر راست اور حاصل ضرب  $yz^3$  سے تغیر معکوس ہو اور  $u = 8$  جب  $x = 8, y = 7, z = 2$  ہو۔  $u$  کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ  $x = 6, y = 3, z = 2$  ہو۔

5(A). If  $a : b = c : d$ , ( $a, b, c, d \neq 0$ ), then show that

$$\frac{a}{a-b} : \frac{a+b}{b} = \frac{c}{c-d} : \frac{c+d}{d}$$

5(A). اگر  $a:b=c:d$  ( $a, b, c, d \neq 0$ ) ثابت کیجیے کہ

$$\frac{a}{a-b} : \frac{a+b}{b} = \frac{c}{c-d} : \frac{c+d}{d}$$

5(B). In Hook's law the force F applied to stretch a spring varies directly as the amount of elongation S and  $F = 32\text{lb}$  when  $S = 1.6$  in. Find (i) S when  $F = 50$  lb (ii) F when  $S = 0.8$  in.

5(B). ہس کے قانون میں ایک پرنک کو کھینچنے والی قوت F اس کے کھینچاؤ کی مقدار S سے تغیر راست ہے اور  $F = 32\text{ پونڈ}$  جب  $S = 1.6$  انچ ہے۔ (i) S معلوم کیجیے۔ (ii) F جب  $S = 0.8$  انچ ہے۔