



## I. Ratio

The relation which one quantity bears to another quantity of the same kind, showing the number of times one quantity is contained in another is called ratio between the two quantities.

The ratio  $a:b$  represents a fraction  $\frac{a}{b}$

The quantity in the numerator is called antecedent and the quantity in the denominator is called consequent.

### Example:

The ratio of Rs. 25 to Rs. 50 is  $25:50$  or  $\frac{25}{50}$  or  $1:2$

The ratio of 5 km to 600 m is  $5000:600$  or  $\frac{5000}{600}$  or  $25:3$

## II. Composition of Ratios

### 1) Compounded Ratio

The compounded ratio of  $a:b$  and  $c:d$  is  $ac:bd$

The compounded ratio of  $a:b$ ,  $c:d$  and  $e:f$  is  $ace:bdf$

### 2) Duplicate Ratio

The duplicate ratio of  $a:b$  is  $a^2:b^2$

### 3) Triplicate Ratio

The triplicate ratio of  $a:b$  is  $a^3:b^3$

### 4) Sub - duplicate Ratio

The sub - duplicate ratio of  $a:b$  is  $\sqrt{a}:\sqrt{b}$

### 5) Sub - triplicate ratio

The sub - triplicate ratio of  $a:b$  is  $\sqrt[3]{a}:\sqrt[3]{b}$

### 6) Inverse Ratio

The inverse ratio or reciprocal ratio of  $a:b$  is  $\frac{1}{a}:\frac{1}{b} \Rightarrow b:a$

## III. Comparison of Ratios

Let  $a:b$  and  $c:d$  be two ratios, then





(i)  $a : b > c : d$  if  $ad > bc$

(ii)  $a : b < c : d$  if  $ad < bc$

(iii)  $a : b = c : d$  if  $ad = bc$

#### IV. Ratio of greater inequality or lesser inequality or equality

1) A ratio  $a : b$  is called a ratio of greater inequality if  $a > b$

e.g.  $4 : 3$  is the ratio of greater inequality

A ratio of greater inequality is decreased if the same positive number is added to both the terms of the ratio.

$$\frac{4}{3} > \frac{4+2}{3+2} \quad \text{i.e.} \quad \frac{4}{3} > \frac{6}{5}$$

A ratio of greater inequality is increased if the same positive number is subtracted from both the terms of the ratio.

$$\frac{4}{3} < \frac{4-2}{3-2} \quad \text{i.e.} \quad \frac{4}{3} < \frac{2}{1}$$

2) A ratio  $a : b$  is called a ratio of less inequality if  $a < b$

e.g.  $3 : 5$  is the ratio of less inequality

A ratio of less inequality is decreased if the same positive number is added to both the terms of the ratio

$$\frac{3}{5} < \frac{3+2}{5+2} \quad \text{i.e.} \quad \frac{3}{5} < \frac{5}{7}$$

A ratio of less inequality is increased if the same positive number is subtracted from both the terms of the ratio

$$\frac{3}{5} > \frac{3-2}{5-2} \quad \text{i.e.} \quad \frac{3}{5} > \frac{1}{3}$$

#### V. Proportion

Four quantities  $a, b, c, d$  are said to be in proportion when the ratio of first to the second is the same as the ratio of third to the fourth

i.e.  $a : b = c : d$  or  $a : b :: c : d$

The terms  $a$  and  $d$  are called extremes and  $b$  and  $c$  are called means.

e.g.  $2, 5, 12, 30$  are in proportion,

because  $2 : 5 = 12 : 30$

1) Continues proportion







Four quantities a, b, c, d are said to be in continued proportion, when  $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d}$

## 2) Mean proportion (Geometric Mean)

If three quantities a, b and c are in continued proportion, then

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{c} \Rightarrow b^2 = ac$$

Here b is called the geometric mean of a and c

## VI. Some useful results on proportion

### 1) Invertendo

If  $a : b :: c : d$ , then  $b : a :: d : c$

$$\text{Or } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c}$$

### 2) Alternendo

If  $a : b :: c : d$ , then  $a : c :: b : d$

$$\text{Or } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d}$$

### 3) Componendo

If  $a : b :: c : d$ , then  $(a + b) : b :: (c + d) : d$

$$\text{Or } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$$

### 4) Dividendo

If  $a : b :: c : d$ , then  $(a - b) : b :: (c - d) : d$

$$\text{Or } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$$

## Some important points

- 1) The value of a ratio remains same, if both the antecedent and the consequent are multiplied or divided by the same non - zero quantity

$$\frac{a}{b} = \frac{ma}{mb} \text{ and } \frac{a}{b} = \frac{a/m}{b/m} \text{ where } m \neq 0$$

- 2) The ratio of two fractions can be expressed as a ratio of two integers

e.g.  $\frac{a}{b} : \frac{c}{d}$ , then this ratio is equal to  $ad : bc$





spardhaguru2022



Spardhaguru Current affairs



Spardhaguru1



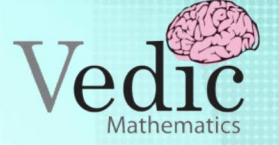
SpardhaGuru



Spardha.guru



www.spardha.guru



- 3) Two quantities are said to be commensurable, if their ratio can be expressed exactly by the ratio of two integers, otherwise the quantities are said to be incommensurable  
e.g. The ratio of 20 m to 12 m is  $20 : 12 = 5 : 3$ , thus 20 m and 12 m are commensurable quantities.  
e.g. The ratio of  $\pi$  to  $\sqrt{2}$  can not be expressed or ratio of two integers, so  $\pi$  and  $\sqrt{2}$  are incommensurable quantities.
- 4) If four quantities are in proportion, the product of extremes is equal to the product of mean.  
 $a : b :: c : d \Rightarrow \text{product of extremes} = \text{product of mean}$   
 $\Rightarrow a \times d = b \times c$
- 5) the mean proportional between any two numbers is equal to the square root of their product  
 $b = \sqrt{ac}$
- 6) the fourth proportional of a, b, c is d, if  $a : b = c : d$
- 7) the third proportional of a, b is c if  $a : b = b : c$
- 8) if some ratios are equal, then each of these ratios is equal to the ratio of sum of all antecedents to the sum of all consequents.  
If  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \dots$  Then each ratio is equal to  $\frac{a+c+e+\dots}{b+d+f+\dots}$
- 9) ratio of more than two quantities can be determined by as follows  
if  $\frac{A}{B} = \frac{a}{b}$  and  $\frac{B}{C} = \frac{c}{d} \Rightarrow A : B : C = ac : bc : bd$   
similarly  
if  $\frac{A}{B} = \frac{a}{b}, \frac{B}{C} = \frac{c}{d}$  and  $\frac{C}{D} = \frac{e}{f} \Rightarrow A : B : C : D = ace : bce : bde : bdf$   
this type of ratio is known or Continued ratio
- 10) if in x liter of mixture of two quantities, the ratio of two quantities is given by a : b and the second quantity is increased by y liters to make the ratio c : d then y is given by  
 $y = x \frac{(ad-bc)}{(a+b) \times c}$







spardhaguru2022



Spardhaguru Current affairs



Spardhaguru1



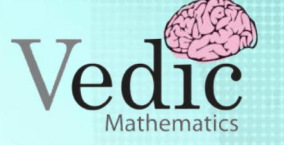
SpardhaGuru



Spardha.guru



www.spardha.guru



## Easy Level MCQs:

**1. Express the ratio 75 : 200 in simplest form**

75 : 200 ಅನುಪಾತವನ್ನು ಸರಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ

- a) 3 : 5                      b) 3 : 2  
c) 3 : 4                      d) 3 : 8

**2. Express the ratio 75 : 100 in simplest form**

75 : 100 ಅನುಪಾತವನ್ನು ಸರಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ

- a) 3 : 5                      b) 3 : 2  
c) 3 : 4                      d) 3 : 8

**3. Express the ratio 195 : 221 in simplest form**

195 : 221 ಅನುಪಾತವನ್ನು ಸರಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ

- a) 13 : 15                      b) 13 : 12  
c) 15 : 17                      d) 3 : 8

**4. Compare the Ratio 2 : 5 and 9 : 5**

2 : 5 ಮತ್ತು 9 : 5 ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ

- a) 10 < 45                      b) 10 > 45  
c) 10 = 45                      d) None of these

**5. Compare the Ratio 3 : 7 and 2 : 5**

3 : 7 ಮತ್ತು 2 : 5 ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ

- a) 15 < 14                      b) 15 > 14  
c) 15 = 14                      d) None of these

**6. Compare the Ratio 3 : 7 and 2 : 5**

3 : 7 ಮತ್ತು 2 : 5 ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ

- a) 15 < 14                      b) 15 > 14  
c) 15 = 14                      d) None of these

**7. Compare the Ratio 3 : 4 and 4 : 3**

3 : 4 ಮತ್ತು 4 : 3 ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ

- a) 12 < 12                      b) 12 > 12  
c) 12 = 12                      d) None of these

**8. Compare the Ratio 1 : 4 and 1 : 3**

1 : 4 ಮತ್ತು 1 : 3 ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ

- a) 3 < 4                      b) 3 > 4  
c) 4 = 4                      d) None of these

**9. In a year, Rahul earns RS 15000 and saves RS 5000 what is the ratio of money that Rahul earns to the money he saves?**

ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ, ರಾಹುಲ್ RS 15000 ಗಳಿಸುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು RS 5000 ಉಳಿಸುತ್ತಾನೆ ರಾಹುಲ್ ಗಳಿಸುವ ಹಣ ಮತ್ತು ಅವನು ಉಳಿಸುವ ಹಣದ ಅನುಪಾತ ಎಷ್ಟು?

- a) 1 : 3                      b) 3 : 1  
c) 4 : 2                      d) 2 : 1

**10. There are 80 teachers in a School of 3200 students. What is the ratio of the number?**

3200 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿರುವ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 80 ಶಿಕ್ಷಕರಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅನುಪಾತ ಎಷ್ಟು?

- a) 10 : 20                      b) 20 : 10  
c) 1 : 40                      d) 40 : 1

**11. Divide Rs 2420 among A, B, C in the ratio 8 : 9 : 5**

ರೂ 2420 ಅನ್ನು ಎ, ಬಿ, ಸಿ ನಡುವೆ 8 : 9 : 5 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಸಿ

- a) 880, 990, 550                      b) 880, 990, 540  
c) 880, 980, 670

**12. The ratio between two numbers is 3: 4 and their sum is 490. Find the numbers ?**

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತವು 3: 4 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತವು 490 ಆಗಿದೆ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ?

- a) 210, 280                      b) 210, 240







spardhaguru2022



Spardhaguru Current affairs



Spardhaguru1



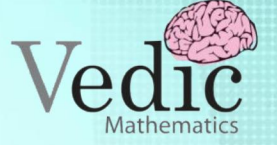
SpardhaGuru



Spardha.guru



www.spardha.guru



c) 210, 260

d) 210, 290

13. The sum of the square of three numbers is 116 and their ratio is 2: 3: 4, the numbers are?

ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗದ ಮೊತ್ತವು 116 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅನುಪಾತವು 2: 3: 4 ಆಗಿದೆ, ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?

a) 2, 3, 4

b) 4, 6, 8

c) 4, 9, 16

d) 8, 12, 16

14. The ratio of the numbers of boys and girls in a school is 2 : 5, if there are 350 students in the school, the numbers of girls in the school are.

ಒಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಡುಗರು ಮತ್ತು ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅನುಪಾತವು 2 : 5 ಆಗಿದೆ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 350 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದರೆ, ಶಾಲೆಯ ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) 200

b) 275

c) 225

d) 250

15. The sums of money are proportional to 8 : 13. if the first sum be 48. The addition of two sums are.

ಹಣದ ಮೊತ್ತಗಳು 8 : 13 ಗೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮೊದಲ ಮೊತ್ತವು 48 ಆಗಿದ್ದರೆ. ಎರಡು ಮೊತ್ತಗಳ ಸೇರ್ಪಡೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) 126

b) 124

c) 120

d) 128

16. Two numbers are in the ratio 8 : 3 and their sum is 242. Then, find the difference between the two numbers.

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅನುಪಾತ 8 : 3 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತ 242. ನಂತರ, ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) 100

b) 105

c) 110

d) 115

17. Two numbers are in the ration 7 : 8. If 3 is added to each of them. Their ratio becomes 8 : 9. The numbers are final ratio number?

ಪಡಿತರ 7 : 8 ರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 3 ಸೇರಿಸಿದರೆ. ಅವುಗಳ ಅನುಪಾತವು 8 : 9 ಆಗುತ್ತದೆ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಂತಿಮ ಅನುಪಾತ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) 14, 16

b) 24, 27

c) 21, 24

d) 16, 18

18) Two numbers are in the ratio 7 : 8 on adding 3 to the first and 8 to the second, their ratio become 3 : 4. Then find the number

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮೊದಲನೆಯದಕ್ಕೆ 3 ಮತ್ತು 8 ಅನ್ನು ಎರಡನೆಯದಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ 7 : 8 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳ ಅನುಪಾತವು 3 : 4 ಆಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 22, 24

b) 24, 21

c) 21, 24

d) 12, 18

## Moderate Level MCQs:

1) The ratio between two numbers is 3: 4 and their sum is 490. Find the numbers.

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತವು 3: 4 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತವು 490 ಆಗಿದೆ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) 210, 280

b) 210, 240

c) 280, 230

d) 230, 220

2) A, B, C and D are four quantities of the same kind such that A: B = 3 : 4, B : C = 8 : 9 and C : D = 15 : 16. Find the ratio

A, B, C ಮತ್ತು D ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮಾಣಗಳಾಗಿದ್ದು, A: B = 3: 4, B: C = 8: 9 ಮತ್ತು C: D = 15: 16. ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ







spardhaguru2022



Spardhaguru Current affairs



Spardhaguru1



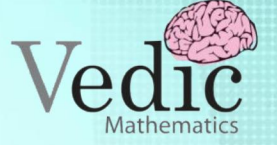
SpardhaGuru



Spardha.guru



www.spardha.guru



- a) 30 : 34 : 45 : 48  
b) 45 : 33 : 55 : 36  
c) 30 : 40 : 45 : 48  
d) 33 : 40 : 55 : 32

- 3) In an examination, 25 students out of 70 scored less than 50% marks. Find the ratio of number of students who scored 50% marks or more to the number of students who scored less than 50% marks.

ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ, 70 ರಲ್ಲಿ 25 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು 50% ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. 50% ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು 50% ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- a) 8 : 9  
b) 9 : 5  
c) 5 : 8  
d) 5 : 2

- 4) Find the ratio of third proportional to 12 and 30 and the mean proportional of 9 and 25.

12 ಮತ್ತು 30 ಕ್ಕೆ ಮೂರನೇ ಅನುಪಾತದ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಮತ್ತು 9 ಮತ್ತು 25 ರ ಸರಾಸರಿ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- a) 2 : 9  
b) 3 : 2  
c) 5 : 1  
d) 3 : 1

- 5) What should be added to the terms of the ratio 3 : 5 as to get 2 : 3?

2 : 3 ಪಡೆಯಲು ಅನುಪಾತ 3 : 5 ರ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಏನು ಸೇರಿಸಬೇಕು?

- a) 0  
b) -11  
c) -1  
d) 1

- 6) In a mixture of 60 litres, the ratio of milk and water is 3 : 1. How much water should be added to make the ratio 2 : 1?

60 ಲೀಟರ್ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ, ಹಾಲು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಅನುಪಾತವು 3 : 1 ಆಗಿದೆ. 2 : 1 ಅನುಪಾತವನ್ನು ಮಾಡಲು ಎಷ್ಟು ನೀರು ಸೇರಿಸಬೇಕು?

- a) 12 litres  
b) 14 litres  
c) 13 litres  
d) 15 litres

- 7) A and B have incomes in the ratio 5 : 3. The expenses of A, B and C are in the 8 : 5 : 2. If C spends Rs. 2000 and B saves Rs. 700. Find the saving of A.

A ಮತ್ತು B ಗಳು 5 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಆದಾಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. A, B ಮತ್ತು C ನ ವೆಚ್ಚಗಳು 8 : 5 : 2 ರಲ್ಲಿವೆ. C ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದರೆ ರೂ. 2000 ಮತ್ತು ಬಿ ಉಳಿತಾಯ ರೂ. 700. A ನ ಉಳಿತಾಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- a) 1300  
b) 1500  
c) 1400  
d) 1600

- 8) If  $x = \frac{2ab}{a+b}$ , find the value of  $\frac{x+a}{x-a} + \frac{x+b}{x-b}$

$x = \frac{2ab}{a+b}$  ಆಗಿದ್ದರೆ,  $\frac{x+a}{x-a} + \frac{x+b}{x-b}$  ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

- a) 2  
b) 3  
c) 4  
d) 6

- 9) An ornament weighs 12.5 gms of which 2.5 gm is pure silver and the rest alloy. Find the ratio of pure silver to alloy?

ಒಂದು ಆಭರಣವು 12.5 ಗ್ರಾಂ ತೂಗುತ್ತದೆ ಅದರಲ್ಲಿ 2.5 ಗ್ರಾಂ ಶುದ್ಧ ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಮಿಶ್ರಲೋಹ. ಶುದ್ಧ ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರಲೋಹದ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- a) 1 : 9  
b) 1 : 5







spardhaguru2022



Spardhaguru Current affairs



Spardhaguru1



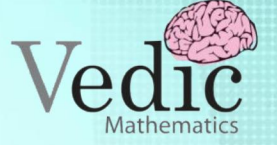
SpardhaGuru



Spardha.guru



www.spardha.guru



c) 1 : 4

d) 1 : 3

10) A man divides his property so that his son's share to his wife's and the wife's share to his daughter are both in the ratio 3 : 1. If the daughter gets Rs. 10,000 less than the son, find the total worth of the property.

ಒಬ್ಬ ಪುರುಷನು ತನ್ನ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತಾನೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನ ಮಗನ ಪಾಲು ಅವನ ಹೆಂಡತಿಗೆ ಮತ್ತು ಹೆಂಡತಿಯ ಪಾಲು ಅವನ ಮಗಳಿಗೆ ಎರಡೂ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ 3 : 1. ಮಗಳು ರೂ. 10,000 ಕಡಿಮೆ, ಆಸ್ತಿಯ ಒಟ್ಟು ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) Rs. 16430

b) Rs. 16250

c) Rs. 16554

d) Rs. 16780

15) If  $12 : x = 15 : 3$ , then  $x$  is

$12 : x = 15 : 3$  ಆಗಿದ್ದರೆ,  $x$  \_\_\_\_\_ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

a)  $2\frac{1}{5}$

b)  $2\frac{3}{5}$

c)  $2\frac{4}{5}$

d)  $2\frac{2}{5}$

16) The third proportional to 12 and 30 is

12 ಮತ್ತು 30 ರ ಮೂರನೇ ಅನುಪಾತವು \_\_\_\_\_.

a) 40

b) 45

c) 50

d) 75

17) The fourth proportional to 3, 4 and 15 is

3, 4 ಮತ್ತು 15ಕ್ಕೆ \_\_\_\_\_ ನಾಲ್ಕನೇ ಅನುಪಾತವಾಗಿದೆ

a) 20

b) 18

c) 17

d) 15

18) If  $x : 2\frac{1}{3} :: 21 : 50$ , then the value of  $x$  is

$x : 2\frac{1}{3} :: 21 : 50$  ಆಗಿದ್ದರೆ,  $x$  ನ ಮೌಲ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a)  $\frac{27}{50}$

b)  $\frac{49}{50}$

c)  $1\frac{1}{50}$

d)  $1\frac{1}{49}$

19) If  $x : y = 3 : 4$ , then  $(4x + 5y) : (5x + 2y)$  is

$x : y = 3 : 4$  ಆಗಿದ್ದರೆ  $(4x + 5y) : (5x + 2y)$  ಮೌಲ್ಯ

ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) 4 : 5

b) 32 : 7

c) 48 : 15

d) 10 : 21

20) If 15% of  $x$  is the same as 20% of  $y$ , then  $x : y$  is

15%  $x$  20%  $y$  ಯಂತೆಯೇ ಇದ್ದರೆ, ನಂತರ  $x : y$  ಮೌಲ್ಯ \_\_\_\_\_ ಆಗಿದೆ

a) 3 : 4

b) 4 : 3

c) 17 : 16

d) 16 : 17

## Practice Question:

11) The ratio of  $X : Y$  is 7 : 9 and  $Y : Z$  is 6 : 7. The ratio of  $X : Z$  is

$X : Y$  ಅನುಪಾತವು 7 : 9 ಮತ್ತು  $Y : Z$  6 : 7.  $X : Z$  ನ ಅನುಪಾತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) 2 : 3

b) 3 : 2

c) 1 : 2

d) 2 : 1

14) A, B, C, D are four numbers so that  $A : B = 2 : 3$ ,  $B : C = 4 : 5$ ,  $C : D = 5 : 8$ , then  $A : D$  is

A, B, C, D ನಾಲ್ಕು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಆದ್ದರಿಂದ  $A : B = 2 : 3$ ,  $B : C = 4 : 5$ ,  $C : D = 5 : 8$ , ನಂತರ  $A : D$  ಅನುಪಾತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 2 : 3

b) 3 : 2

c) 1 : 3

d) 3 : 1







spardhaguru2022



Spardhaguru Current affairs



Spardhaguru1



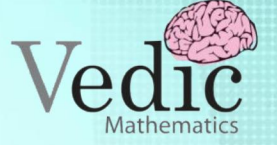
SpardhaGuru



Spardha.guru



www.spardha.guru



21) The sum of the squares of three numbers is 116 and their ratio is 2 : 3 : 4. The numbers are.

ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 116 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ

ಅನುಪಾತವು 2 : 3 : 4. ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 2, 3, 4

b) 4, 6, 8

c) 4, 9, 16

d) 8, 12, 16

22) The ratio of the number of boys and girls in a school is 2 : 5. If there are 350 students in the school, the numbers of girls in the school are

ಒಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಡುಗರು ಮತ್ತು ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯ

ಅನುಪಾತವು 2 : 5. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 350 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದರೆ,

ಶಾಲೆಯ ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 200

b) 275

c) 225

d) 250

23) Two sums of money are proportional to 8 : 13. If the first sum be 48, the addition of two sums are

ಎರಡು ಮೊತ್ತದ ಹಣವು ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ

8 : 13. ಮೊದಲ ಮೊತ್ತವು 48 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಎರಡು ಮೊತ್ತಗಳ

ಸೇರ್ಪಡೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 126

b) 124

c) 120

d) 128

24) Pencils, pens and exercise books in a shop are in the ratio of 10 : 2 : 3. If there are 120 pencils, the number of exercise books in the shop is

ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳು, ಪೆನ್ನುಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮ

ಪುಸ್ತಕಗಳು 10 : 2 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. 120

ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳಿದ್ದರೆ, ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಾಯಾಮ ಪುಸ್ತಕಗಳ

ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 36

b) 48

c) 72

d) 400

25) I have one-rupee coins, fifty paise coins and twenty five paise coins. The number of coins are in the ratio 2.5 : 3 : 4. If the total amount with me is Rs. 210. Find the number of one-rupee coins.

ನನ್ನ ಬಳಿ ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ನಾಣ್ಯಗಳು, ಐವತ್ತು ಪೈಸೆ

ನಾಣ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಪೈಸೆ ನಾಣ್ಯಗಳಿವೆ. ನಾಣ್ಯಗಳ

ಸಂಖ್ಯೆ 2.5 : 3 : 4 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದೆ. ನನ್ನ ಬಳಿ ಇರುವ ಒಟ್ಟು

ಮೊತ್ತ ರೂ. 210. ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು

ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) 90

b) 85

c) 100

d) 105

26) Rs. 407 are to be divided among A, B and C so that their shares are in the ratio  $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{6}$ . The respective shares of A, B, C are

ರೂ. 407 ಅನ್ನು A, B ಮತ್ತು C ನಡುವೆ ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರ ಪೇರುಗಳು  $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{6}$

ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. A, B, C ಯ ಆಯಾ ಪೇರುಗಳು ಎಷ್ಟು?

a) Rs. 165, Rs. 132, Rs. 110

b) Rs. 165, Rs. 110, Rs. 132

c) Rs. 132, Rs. 110, Rs. 165

d) Rs. 110, Rs. 132, Rs. 165

27) If  $x^2 + 4y^2 = 4xy$ , the  $x : y$  is

$x^2 + 4y^2 = 4xy$  ಆಗಿದ್ದರೆ,  $x : y$  ಮೌಲ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) 1 : 2

b) 2 : 1

c) 1 : 1

d) 1 : 4

28) The third proportional to  $(x^2 - y^2)$  and  $(x - y)$  is

$(x^2 - y^2)$  ಮತ್ತು  $(x - y)$  ಗೆ \_\_\_\_ ಮೂರನೇ

ಅನುಪಾತವಾಗಿದೆ

a)  $\frac{x+y}{x-y}$

b)  $\frac{x-y}{x+y}$

c)  $x + y$

d)  $x - y$







spardhaguru2022



Spardhaguru Current affairs



Spardhaguru1



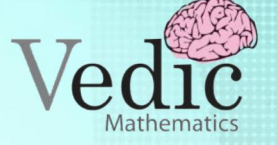
SpardhaGuru



Spardha.guru



www.spardha.guru



29) Two numbers are in the ratio 7 : 8. If 3 is added to each of them. Their ratio becomes 8 : 9. The numbers are.

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅನುಪಾತ 7 : 8. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 3 ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ. ಅವುಗಳ ಅನುಪಾತವು 8 : 9 ಆಗುತ್ತದೆ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ a) 14, 16

b) 24, 27

c) 21, 24

d) 16, 18

30) Two numbers are in the ratio 4 : 5. If 2 is subtracted from each of them, then their ratio becomes 3 : 4. The numbers are

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 4 : 5 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಿಂದ 2 ಅನ್ನು ಕಳೆಯಿದರೆ, ಅವುಗಳ ಅನುಪಾತವು 3 : 4 ಆಗುತ್ತದೆ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 9, 15

b) 8, 10

c) 20, 25

d) 12, 15

31) If  $A : B = 2 : 3$ ,  $b : C = 4 : 5$ ,  $C : D = 3 : 7$ , then  $A : B : C : D$  is

$A : B = 2 : 3$ ,  $b : C = 4 : 5$ ,  $C : D = 3 : 7$ , ನಂತರ A :

$B : C : D$  ನ ಮೌಲ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 24 : 36 : 45 : 105

b) 12 : 36 : 45 : 105

c) 24 : 36 : 65 : 105

d) 24 : 48 : 45 : 105

32) The fraction that bears the same ratio to  $\frac{4}{9}$  and  $\frac{3}{11}$  does to  $\frac{5}{33}$  is

$\frac{4}{9}$  ಮತ್ತು  $\frac{3}{11}$  ಗೆ ಅದೇ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಭಾಗವು  $\frac{5}{33}$

ಕ್ಕೆ \_\_\_\_\_ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

a)  $\frac{4}{5}$

b)  $\frac{5}{6}$

c)  $\frac{6}{5}$

d)  $\frac{7}{5}$

33) Sides of two squares are in the ratio of 3 : 4. This perimeters are in the ratio of

ಎರಡು ಚೌಕಗಳ ಬದಿಗಳು 3 : 4 ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪರಿಧಿಗಳು \_\_\_\_\_ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ

a) 5 : 6

b) 7 : 8

c) 3 : 4

d) 6 : 7

34) In 40 litres mixture of glycerine and water, the ratio of glycerine and water is 3 : 1. The quantity of water added in the mixture in order to make this ratio 2 : 1 is

40 ಲೀಟರ್ ಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ, ಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಅನುಪಾತವು 3 : 1 ಆಗಿದೆ. ಈ ಅನುಪಾತವನ್ನು 2 : 1 ಮಾಡಲು ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾದ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 15 litres

b) 10 litres

c) 8 litres

d) 5 litres

35) If 35% of A's income is equal to 25% of B's income, then the ratio of their income is

A's ಆದಾಯದ 35% B ಆದಾಯದ 25% ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವರ ಆದಾಯದ ಅನುಪಾತವು \_\_\_\_\_ ಆಗುತ್ತದೆ.

a) 4 : 3

b) 5 : 7

c) 7 : 5

d) 4 : 7

36) If  $(x + y) : (x - y) = 4 : 1$ , then  $(x^2 + y^2) : (x^2 - y^2)$  is

$(x + y) : (x - y) = 4 : 1$  ಆಗಿದ್ದರೆ  $(x^2 + y^2) : (x^2 - y^2)$  ನ ಮೌಲ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 25 : 9

b) 16 : 1

c) 8 : 17

d) 17 : 8

37) If  $a + b : b + c : c + a = 6 : 7 : 8$  and  $a + b + c = 14$ , then the value of c is

$a + b : b + c : c + a = 6 : 7 : 8$  ಮತ್ತು  $a + b + c = 14$  ಆಗಿದ್ದರೆ, c ನ ಮೌಲ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 6

b) 7







spardhaguru2022



Spardhaguru Current affairs



Spardhaguru1



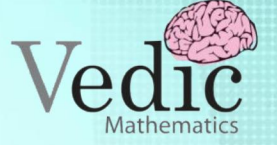
SpardhaGuru



Spardha.guru



www.spardha.guru



c) 8

d) 14

38) If  $\frac{x}{2y} = \frac{3}{2}$ , then the value of  $\frac{2x+y}{x-2y} = ?$

$$\frac{x}{2y} = \frac{3}{2} \text{ ಆಗಿದ್ದರೆ, } \frac{2x+y}{x-2y} = ?$$

a)  $\frac{1}{7}$

b) 7

c) 7.1

d) 15

39) A scooter covers a distance of 200 km in 2 hours 40 minutes, while a motorcycle covers the same distance in 2 hours. The ratio of their speeds is

ಒಂದು ಸ್ಕೂಟರ್ 2 ಗಂಟೆ 40 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ 200 ಕಿಮೀ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಮೋಟಾರ್ ಸೈಕಲ್ ಅದೇ ದೂರವನ್ನು 2 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ವೇಗದ ಅನುಪಾತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 2 : 3

b) 5 : 4

c) 4 : 5

d) 3 : 4

40) If  $(4x^2 - 3y^2) : (2x^2 + 5y^2) = 12 : 19$ , then x : y is

ಒಂದು ವೇಳೆ  $(4x^2 - 3y^2) : (2x^2 + 5y^2) = 12 : 19$ , ಆಗ

x : y \_\_\_\_\_ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

a) 1 : 2

b) 2 : 3

c) 3 : 2

d) 2 : 1

41) An amount of money is to be distributed among P, Q and R in the ratio 3 : 5 : 7. If Q's share is Rs. 1500, the differences between P's share and R's shares?

3 : 5 : 7 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ P, Q ಮತ್ತು R ನಡುವೆ ಹಣವನ್ನು ವಿತರಿಸಬೇಕು. Q ನ ಪಾಲು ರೂ. 1500, P ನ ಪಾಲು ಮತ್ತು R ನ ಪಾಲುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು?

a) Rs. 1200

b) Rs. 1500

c) Rs. 1600

d) Rs. 1900

42) A sum of Rs. 427 is to be divided among A, B and c such that 3 times A's share, 4 time B's share and 7 times C's share are all equal. The share of C is

2017-18ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 2017-18ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ರೂ. 427

ಅನ್ನು A, B ಮತ್ತು c ಗಳ ನಡುವೆ ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು ಅಂದರೆ 3 ಬಾರಿ A ಯ ಪಾಲು, 4 ಬಾರಿ B ಯ ಪಾಲು ಮತ್ತು 7 ಬಾರಿ C ಯ ಪಾಲು ಎಲ್ಲಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಿ ಪಾಲು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) Rs. 84

b) Rs. 147

c) Rs. 196

d) Rs. 240

43) 50 paise coins is double the number of 25 paise coin and four times the number of one - rupee coins. The number of 50 paise coin in the box is

50 ಪೈಸೆಯ ನಾಣ್ಯಗಳು 25 ಪೈಸೆಯ ನಾಣ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಮತ್ತು ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ 50 ಪೈಸೆ ನಾಣ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 64

b) 32

c) 16

d) 14

44) 5 mangoes and 4 oranges costs as much as 3 mangoes and 7 oranges. The ratio of the cost of one mango to that of one orange is

5 ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು 4 ಕಿತ್ತಳೆಗಳ ಬೆಲೆ 3 ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು 7 ಕಿತ್ತಳೆಗಳು. ಒಂದು ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಿತ್ತಳೆ ಬೆಲೆಯ ಅನುಪಾತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

a) 4 : 3

b) 1 : 3

c) 3 : 2

d) 5 : 2







spardhaguru2022



Spardhaguru Current affairs



Spardhaguru1



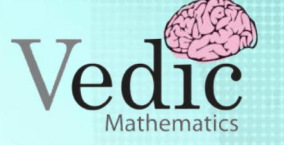
SpardhaGuru



Spardha.guru



www.spardha.guru



45) Last year the ratio between the salaries of A and B was 3 : 4. But the ratio of their individual salaries between the last year and this year were 4 : 5 and 2 : 3, respectively. If the sum of their present salaries is Rs. 4160 then the salary of A is now

ಕಳೆದ ವರ್ಷ A ಮತ್ತು B ಗಳ ವೇತನಗಳ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತವು 3: 4 ಆಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಮತ್ತು ಈ ವರ್ಷದ ನಡುವಿನ ಅವರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವೇತನದ ಅನುಪಾತವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 4: 5 ಮತ್ತು 2: 3 ಆಗಿತ್ತು. ಅವರ ಈಗಿನ ವೇತನದ ಮೊತ್ತ ರೂ. 4160 ಆಗಿ A ಯ ಸಂಬಳ ಈಗ \_\_\_\_\_ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

a) Rs. 1040

**b) Rs. 1600**

c) Rs. 2560

d) Rs. 3120

46) A mixture contains milk and water in the ratio 5 : 1. On adding 5 litres of water, the ratio of milk to water becomes 5 : 2. The quantity of milk in the original mixture is

ಮಿಶ್ರಣವು ಹಾಲು ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು 5: 1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. 5 ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ, ಹಾಲಿನ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಅನುಪಾತವು 5: 2 ಆಗುತ್ತದೆ. ಮೂಲ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿನ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣವು \_\_\_\_\_ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

a) 16 litres

**b) 25 litres**

c) 22.75 litres

d) 32.5 litres

47) Two cylindrical jars have their diameters in the ratio 3 : 1 and their heights are in the ratio 1 : 3. The ratio of their capacities is

ಎರಡು ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ಜಾಡಿಗಳು ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಸವನ್ನು 3 : 1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಎತ್ತರಗಳು 1 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳ ಅನುಪಾತವು \_\_\_\_\_ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

**a) 3 : 1**

b) 3 : 2

c) 9 : 1

d) 27 : 1

48) in what ratio should tea worth Rs. 10 per Kg be mixed with tea worth Rs. 14 per kg so that the average price of the mixture may be Rs. 11 per Kg?

ರೂ ಮೌಲ್ಯದ ಚಹಾವನ್ನು ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ನೀಡಬೇಕು ಪ್ರತಿ ಕೆಜಿಗೆ 10 ರೂ ಮೌಲ್ಯದ ಚಹಾದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಕೆಜಿಗೆ 14 ರೂ. ಹೀಗಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣದ ಸರಾಸರಿ ಬೆಲೆ ರೂ. ಕೆಜಿಗೆ 11?

a) 2 : 1

**b) 3 : 1**

c) 3 : 2

d) 4 : 3

