

ਉਸਤ ਸਮਾਨ ਮਾਨੁਪਤ :- ਦੋ ਗੰਧੀਆਂ ਵਿਚ ਤਰਾ
ਦੋ ਬਰਖ ਮਰਦੀਆਂ

- ① ਜੇ ਦਿਰ ਗੰਧੀ ਵਿੱਚੋਂ ਵਾਧਾ ਤੇਰਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੁਮਰੇ ਗੰਧੀ
ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਟਾ (ਰਸੀ) ਤੇਰੀ ਹੈ
- ② ਜੇ ਦਿਰ ਗੰਧੀ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਟਾ (ਰਸੀ) ਤੇਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਦੁਮਰੇ
ਗੰਧੀ ਵਿੱਚੋਂ ਵਾਧਾ ਤੇਰਾ ਹੈ

ਉਸਤ ਸਮਾਨ ਮਾਨੁਪਤ ਮਾਨੁਮਾਰ ਦੋ ਗੰਧੀਆਂ ਵਿਚ ਤਰਾ
 $x_1 y_1 = x_2 y_2$ [$x y = K$]

Q.1. → ਤੇਰਾ ਵਿਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਉਸਤ ਸਮਾਨ ਮਾਨੁਪਤ ਵਿੱਚ ਹਨ

- ① ਜਿਸ ਵੇਲੇ ਤੇ ਜੱਗੇ ਵਿਚਾਰਤੀ ਦੀ ਸੰਬੰਧਿਤਾ ਵਿਚ ਵੇਲੇ
ਦੋ ਧੁਰਾ ਰਹਿਤ ਵਿੱਚੋਂ ਜੱਗੇ ਸਮਾਂ [3]
- ② ਦਿਰ ਸਮਾਨ ਬਲ, ਤਾਪ ਜਿਸੇ ਜਾਤਰਾ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਨਾ ਗਿਣਿਆ
ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਤੈਲਾਨ ਵੀਭੀ ਦੁਰੀ [3]
- ③ ਖੇਤੀ ਵੀਭੀ ਗਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਅਤੇ ਵੇਤੀ ਗਲੀ
ਟਮਲ [3]
- ④ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਜਾਤਰਾ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਨਾ ਗਿਣਿਆ ਸਮਾਂ ਅਤੇ
ਵਾਹਤ ਦੀ ਚਾਲ [3]
- ⑤ ਜਿਸੇ ਵੇਲੇ ਦੀ ਜ਼ਰ ਸੰਬੰਧਿਤਾ ਅਤੇ ਧੁਤੀ ਵਿਚਾਰਤੀ
ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ [3]

(2)

Q-1) → ਦਿੱਤੇ ਬੈਜੀਲਿਕਟ ਗੇਮ ਨੇ ਦਿੱਤੇ, ₹ 1,00,000 ਦੀ
 ਦਿੱਤਾਮੀ ਹਾਜ਼ੀ ਜੇਤੂਆਂ ਦਿੱਤੇ ਬੈਜੀਲਿਕਟ ਰੂਪ ਦਿੱਤੇ ਭੰਡੀ ਜਾਣੀ
 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਮਾਹੜੀ ਯੁਗ ਰਹੇ ਆਡੇ ਯੁਗ ਰਹੇ ਕਿ ਜੇ
 ਦਿੱਤੇ ਦਿੱਤਾਮੀ ਰਹੀ ਜੇਤੂ ਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਦਿੱਤਾਮੀ ਜੇ ਯੁਗ
 ਹਾਜ਼ੀ ਜੇਤੂਆਂ ਦੀ ਮੈਕਿਮਾ ਦੇ ਮਿੱਥੇ ਮਾਤਰ ਮਾਤਰ
 ਦਿੱਤੇ ਹੈ ਜੋ ਦਿੱਤੇ ਮਾਤਰ ਮਾਤਰ ਦਿੱਤੇ ਹੈ।

ਜੇਤੂਆਂ ਦੀ ਮੈਕਿਮਾ	1 = x_1	2 = x_2	4	5	8	10	20
ਯੁਗ ਜੇਤੂ ਦਾ ਦਿੱਤਾਮੀ	1,00,000 = y_1	50,000 = y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7

$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

$$1 \times 100,000 = 2 \times 50,000$$

$$100000 = 100000 \text{ ਸਹੀ ਹੈ}$$

$$\text{ਦਿੱਤਾਮੀ } x_2 y_2 = x_3 y_3$$

$$2 \times 50000 = 4 \times y_3 \Rightarrow y_3 = \frac{2 \times 50000}{4} = 25000$$

$$y_3 = 25000 \text{ ਰੁਪਏ}$$

$$\therefore x_2 y_2 = x_4 y_4$$

$$2 \times 50000 = 5 \times y_4 \Rightarrow y_4 = \frac{2 \times 50000}{5} = 20000$$

$$y_4 = 20000 \text{ ਰੁਪਏ}$$

$$\therefore x_2 y_2 = x_5 y_5$$

$$2 \times 50000 = 8 \times y_5 \Rightarrow y_5 = \frac{2 \times 50000}{8} = 12500$$

$$y_5 = 12500 \text{ ਰੁਪਏ}$$

$$\therefore x_3 y_3 = x_6 y_6$$

$$2 \times 25000 = 10 \times y_6 \Rightarrow y_6 = \frac{2 \times 25000}{10} = 5000$$

$$y_6 = 5000 \text{ ਰੁਪਏ}$$

$$\therefore x_3 y_3 = x_7 y_7$$

$$2 \times 25000 = 20 \times y_7 \Rightarrow y_7 = \frac{2 \times 25000}{20} = 2500$$

$$y_7 = 2500 \text{ ਰੁਪਏ}$$

(3)

ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਜੇਤੂਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਇਸਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ
 ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ।
 ਇਸਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮਾਂ-ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ।

Q.3 →. ਹੇਠਾਂ ਦੀਆਂ ਜਾਂ ਤਿੰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ
 ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮਾਂ-ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ
 ਤਾਂ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮਾਂ-ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ
 ਹੇਠਾਂ ਦੀਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਦੇ ਕੇ ਵੇਖ ਕੇ ਵੇਖ ਕੇ
 ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗਤੀ ਨੂੰ ਪਤਾ ਕਰਕੇ, ਇਸਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ

ਤਿੰਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	4 = 4	6 = 6	8 = 8	10 = 10	12 = 12
ਕੋਣ	$90^\circ = 4$	$60^\circ = 6$	$45^\circ = 8$	$36^\circ = 10$	$30^\circ = 12$

ਇਸਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮਾਂ-ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ

$$4 \times 4 = 16$$

$$4 \times 90 = 360$$

$$360 = 360 \text{ (ਸਹੀ)}$$

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ,

$$6 \times 6 = 36$$

$$6 \times 60 = 360$$

$$45 = \frac{6 \times 60}{8} = 45$$

$$45 = 45^\circ$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$6 \times 60 = 360$$

$$36 = \frac{6 \times 60}{10} = 36$$

$$36 = 36^\circ$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$6 \times 60 = 360$$

$$36 = \frac{6 \times 60}{12} = 30$$

$$36 = 30^\circ$$

∴

ਤਿੰਨਾਂ	4	6	8	10	12
ਕੋਣ	90°	60°	45°	36°	30°

1) ਇਸਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮਾਂ-ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ
 ਇਸਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮਾਂ-ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ
 ਇਸਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮਾਂ-ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ
 ਇਸਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮਾਂ-ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ

(ii) 15 ਤੀਜੀਆਂ ਭਲੇ ਲਿਖ ਅਜੇਹੇ ਦੇ ਲਗਭਗ ਤੀਜੀਆਂ ਦੇ ਲਿਖੇ ਜੋੜੇ ਲਿਖਣ ਵੇਲੇ ਘੜਾ ਹੋਵੇ (4)

ਤੀਜੀਆਂ	4	15
ਜੋੜ	90°	x

ਜੋੜ ਲਿਖੇ ਜੋੜ = x°

ਕਿਸਤ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਅਨੁਸਾਰ

$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

$$4 \times 90 = 15 \times x$$

$$x = \frac{4 \times 90}{15}$$

$$x = 4 \times 6$$

$$x = 24^\circ$$

ਤੀਜੀਆਂ ਵੱਧਦੀਆਂ
ਜੋੜ ਪੜ੍ਹੇ ਲਿਖ
ਜੋੜੇ ਕਿਸਤ-ਸਮਾਨ

(iii) ਜੇ ਲਗਭਗ ਤੀਜੀਆਂ ਦੇ ਹੇਠ ਜੋੜੇ ਲਿਖਣ ਵੇਲੇ 40°
ਤਾਂ ਜੋੜੇ ਤੀਜੀਆਂ ਦੇ ਮੱਧਿਅਮ ਲਿਖੀ ਹੋਵੇਗੀ,
ਜੋੜੇ ਲਿਖੇ ਤੀਜੀਆਂ ਦੇ ਮੱਧਿਅਮ = x°

ਤੀਜੀਆਂ	4	x
ਜੋੜ	90°	40°

ਕਿਸਤ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਅਨੁਸਾਰ

$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

$$4 \times 90 = x \times 40$$

$$x = \frac{4 \times 90}{40} = 9$$

$$x = 9$$

ਤੀਜੀਆਂ ਦੇ ਮੱਧਿਅਮ = 9 ਡਿਗਰੀ

(5)

Q.4 → ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਦੋਵੇਂ ਦੀ ਮਿਠਾਈ ਨੂੰ 24 ਬੱਚਿਆਂ ਵਿੱਚ
 ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਬੱਚੇ ਨੂੰ 5 ਮਿਠਾਈਆਂ ਮਿਲਦੀਆਂ
 ਹਨ। ਜੇ ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ 4 ਦੀ ਕਮੀ ਹੋ ਜਾਵੇ
 ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਕਿੰਨੀਆਂ ਮਿਠਾਈਆਂ ਮਿਲਣਗੀਆਂ,
 ਜੇਕਰ ਸਾਰੇ ਮਿਠਾਈਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = x ਹੈ

ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ	24	20
ਮਿਠਾਈਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ	5	x

ਕੁੱਲ ਬੱਚੇ = 24
 ਕਮੀ = 4
 ਬਾਕੀ ਬੱਚੇ = 24 - 4 = 20

ਦਿੱਤੇ ਸਮਾਨ - ਅਨੁਪਾਤ - ਅਨੁਮਾਪ
 $x_1, y_1 = x_2, y_2$

$$24 \times 5 = 20 \times x$$

$$x = \frac{24 \times 5}{20} = \frac{24 \times \cancel{5}^1}{\cancel{20}_2} = 6$$

ਮਿਠਾਈਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ $x = 6$ ਹੈ

Q.5 → ਦਿੱਤੇ ਵਿਸ਼ਾਸ ਦੀ ਡੇਅਰੀ ਵਿੱਚ 20 ਘੋੜਿਆਂ ਦੇ ਸਣੇ 6
 ਨਿਰਾਸ਼ਾ ਤੇ ਡੇਅਰੀ ਪਿਆ ਹੈ। ਜੇ ਡੇਅਰੀ ਵਿੱਚ 10 ਘੋੜ
 ਡੇਅਰੀ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਡੇਅਰੀ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਡੇਅਰੀ ਤੋਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ
 ਜੇਕਰ ਸਾਰੇ ਡੇਅਰੀ = x ਦਿੱਤੇ

ਘੋੜ	20	30
ਦਿੱਤੇ	6	x

ਕੁੱਲ
 ਘੋੜ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = 20
 ਹੋਰ ਆਏ ਘੋੜ = 10
 ਕੁੱਲ ਘੋੜ = 20 + 10 = 30

ਦਿੱਤੇ - ਸਮਾਨ - ਅਨੁਪਾਤ - ਅਨੁਮਾਪ
 $x_1, y_1 = x_2, y_2$

$$20 \times 6 = 30 \times x$$

$$x = \frac{20 \times 6}{30} = \frac{2 \times \cancel{6}^2}{\cancel{30}_3} = 2 \times 2 = 4$$

$x = 4$ ਦਿੱਤੇ

(7)

Q.8 → ਦਿੱਤੇ ਦੋਵਾਂ ਦੀ ਕੁਲ ਦੂਰੀ 63 ਕਿ.ਮੀ. ਦਿੱਤੇ
 ਬਾਈਕ ਦੇ ਸਮੇਂ 42 ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹੋਣ
 ਤੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਦੂਰੀ 54 ਕਿ.ਮੀ. ਦਿੱਤੇ ਬਾਈਕ ਦੇ
 ਸਮੇਂ ਦਿੱਤੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹੋਣ।

ਜੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹੋਣ = x

ਦਿੱਤੇ	63	54
ਮਿੰਟਾਂ	42	x

ਦਿੱਤੇ ਪੱਤੇ
 ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ
 ਦਿੱਤੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ

ਦਿੱਤੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ

$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

$$63 \times 42 = 54 \times x$$

$$x = \frac{63 \times 42}{54} = \frac{63 \times 42}{54} = 7 \times 7 = 49$$

ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹੋਣ = 49

Q.9 → ਜੇਕਰ ਕਾਰ ਦਿੱਤੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਤੋੜ ਪੱਤੇ ਦਿੱਤੇ 60 km/hr
 ਦੇ ਬਾਈਕ ਦਿੱਤੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ 2 ਪੱਤੇ ਦੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹੋਣ
 80 km/hr ਦੇ ਬਾਈਕ ਤੋੜ ਪੱਤੇ ਦੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹੋਣ

ਜੇ 80 km/hr ਦੇ ਬਾਈਕ ਦੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹੋਣ = x ਪੱਤੇ

ਬਾਈਕ	60 km/hr	80 km/hr
ਮਿੰਟਾਂ	2 ਪੱਤੇ	x ਪੱਤੇ

ਬਾਈਕ ਦੇ
 ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ

ਦਿੱਤੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ

$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

$$60 \times 2 = 80 \times x$$

$$x = \frac{60 \times 2}{80} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$x = 1\frac{1}{2}$ ਪੱਤੇ

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 3} \\ \underline{2} \\ 1 \end{array}$$

Q-10) → ਦੋ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਤੇ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ

- (i) ਰੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ, ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਸ਼ੀਸ਼ਾ ਤੋਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ
- (ii) ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ, ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ

Q-10) → ਰੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ = x ਹੈ

(i)

ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ	2	1
ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ	3	x

ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ
ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ
ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ

ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ - ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ
 $x_1 y_1 = x_2 y_2$

$$2 \times 3 = 1 \times x \Rightarrow \boxed{x = 6 \text{ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ}}$$

(ii) ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ = x

ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ	2	x
ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ	3	1

ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ
ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ
ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ

ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ - ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ

$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

$$2 \times 3 = x \times 1 \Rightarrow \boxed{x = 6 \text{ ਦਿਸ਼ਾਵਰਤੀ}}$$

Q-11 $\rightarrow$ ਕਿਸੇ ਗੁਰੂਖ ਵਿੱਚ 45 ਮਿੰਟ ਦੀ ਘੰਟਗਲ ਦੇ 8 ਪੀਰੀਅਡ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਰਸਮਤਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਗੁਰੂਖ ਦੇ ਰੋਮ ਦਾ ਰੋਮ ਕਿੰਨਾ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਗੁਰੂਖ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਘੰਟਗਲ ਦੇ 9 ਪੀਰੀਅਡ ਹੋਣ, ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਪੀਰੀਅਡ ਵਿੱਚੋਂ ਸਮੇਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।

ਹੱਲ

ਜੇਕਰ ਹਰੇਕ ਪੀਰੀਅਡ = x ਮਿੰਟ

ਪੀਰੀਅਡ ਦੀ ਗਿਣਤੀ	8	9
ਹਰੇਕ ਪੀਰੀਅਡ	45 ਮਿੰਟ	x ਮਿੰਟ

ਕਿਸਤ: ਸਮਾਨ-ਅਨੁਪਾਤ ਅਨੁਸਾਰ

$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

$$8 \times 45 = 9 \times x$$

ਪੀਰੀਅਡ ਦੋਵੇਂ
ਸਮਾਨ ਹੋਣ ਲਈ
ਇਹ ਸਮਾਨ।

$$x = \frac{8 \times 45}{9} = \frac{8 \times 45}{9} = 8 \times 5$$

$$x = 40 \text{ ਮਿੰਟ}$$