

**Example: Present ages of Anu & Raj are in the ratio 4 : 5 eight years from now the ration of their ages will be 5 : 6. Find their present ages.**

**Solution:** Let the present ages of Anu =  $4x$  Years

Present age of Raj =  $5x$  years

After Eight years, Anu's age =  $(4x + 8)$  years

After Eight years, Raj's age =  $(5x + 8)$  years

Therefore, the ratio of their ages after eight years =  $\frac{4x+8}{5x+8}$

This is given to be 5 : 6

Therefore,  $\frac{4x+8}{5x+8} = \frac{5}{6}$

Cross multiplication gives  $6(4x + 8) = 5(5x + 8)$

$$24x + 48 = 25x + 40$$

$$24x + 48 - 40 = 25x$$

$$24x + 8 = 25x$$

$$8 = 25x - 24x$$

$$8 = x \text{ or } x = 8$$

Therefore, Anu's present age =  $4x = 4 \times 8 = 32$  years

Raj's present age =  $5x = 5 \times 8 = 40$  years

Home Work

- 1) The ages of Hari and Harry are in the ratio 5 : 7 four years from now the ratio of their ages will be 3 : 4. Find their present ages?
- 2) The denominator of a rational number is greater than its numerator by 8. If the numerator is increased by 17 and the denominator is decreased by 1, the number obtained is  $\frac{3}{2}$ . Find the rational number.

ਉਦਾਹਰਣ:- ਅਨੂ ਅਤੇ ਰਾਜ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ 4 : 5 ਹੈ। 8 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਉਹਨਾਂ ਦਾ 5 : 6 ਹੋਵੇਗਾ ਉਸਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਮੰਨ ਲਵੋ ਅਨੂ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ =  $4x$  ਸਾਲ

ਮੰਨ ਲਵੋ ਰਾਜ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ =  $5x$  ਸਾਲ

8 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਅਨੂ ਦੀ ਉਮਰ =  $(4x + 8)$  ਸਾਲ

8 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਰਾਜ ਦੀ ਉਮਰ =  $(5x + 8)$  ਸਾਲ

8 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਉਮਰਾਂ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ =  $\frac{4x+8}{5x+8}$

$$\text{ਹੁਣ, } \frac{4x+8}{5x+8} = \frac{5}{6} \text{ (ਦਿੱਤਾ ਹੈ)}$$

ਤਿਰਛੀ ਗੁਣਾ ਕਰੋ

$$6(4x + 8) = 5(5x + 8)$$

$$24x + 48 = 25x + 40 \text{ (ਬਰੈਕਟਾਂ ਖੋਲਣ ਤੇ)}$$

$$24x + 48 - 40 = 25x$$

$$24x + 8 = 25x$$

$$8 = 25x - 24x$$

$$8 = x \text{ ਜਾਂ } x = 8$$

ਅਨੂ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ =  $4x = 4 \times 8 = 32$  ਸਾਲ

ਰਾਜ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ =  $5x = 5 \times 8 = 40$  ਸਾਲ

ਆਲ ਹੱਲ ਕਰੋ:-

- 1) ਹਰੀ ਅਤੇ ਹੈਰੀ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ 5 : 7 ਹੈ। 4 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਉਮਰ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ 3 : 4 ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।
- 2) ਇੱਕ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਹਰ ਉਸ ਦੇ ਅੰਸ਼ ਨਾਲੋਂ 8 ਜਿਆਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅੰਸ਼ ਵਿੱਚ 17 ਜੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਹਰ ਵਿੱਚੋਂ 1 ਘਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ  $3/2$  ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇਗਾ। ਉਹ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ।