

**PARHO PUNJAB PARHAO PUNJAB -MATH TEAM (GURDASPUR)**

ASSIGNMENT-6

CHAPTER -2.4

CLASS-8th

**SOME MORE APPLICATION**

**Example:** The digits of two digit number differ by 3. If the digits are interchanged and the resulting number is added to the original number, we get 143, what can be the original number.

**Solution:** Take for example, a two digit number, say 56, it can be written as  $56 = (10 \times 5) + 6$ , if we interchange the digits, we get 65 which can be written as  $65 = (10 \times 6) + 5$

Let us take the two digit number such that the digit in the unit place is  $b$ . The digit in the tens place differs from ' $b$ ' by 3. Let us take it as  $b + 3$ . So the two digit number is  $10(b+3) + b = 10b + 30 + b = 11b + 30$

With interchange of digits, the resulting two digit number will be

$$10b + (b+3) = 11b + 3$$

If we add these two digit number, their sum is

$$\begin{aligned}(11b + 30) + (11b + 3) &= 11b + 11b + 30 + 3 \\ &= 22b + 33\end{aligned}$$

It is given that the sum is 143. Therefore  $22b + 33 = 143$

$$\text{Or } 22b = 143 - 33$$

$$22b = 110$$

$$b = \frac{110}{22}$$

$$b = 5 \text{ (Which is the unit digit)}$$

Therefore the tens digit is  $5 + 3 = 8$ , so the number is **85**

Check: On interchange of digits the number we get is 58. The sum of 85 and 58 is 143 as given.

**Example:** Arjun is twice as old as Shreya. Five years ago his age was three times Shreya's age. Find the present age?

**Solution:** Let us take Shreya's present age =  $x$  years

Then Arjun's present age would be  $2x$  years

Five years ago, Shreya's age was  $(x-5)$  yrs

Five years ago, Arjun's age was  $(2x - 5)$  years

It is given that Arjun's age five years ago was three times Shreya's age

$$\text{Thus } 2x - 5 = 3(x-5)$$

$$2x - 5 = 3x - 15$$

$$15 - 5 = 3x - 2x$$

$$10 = x$$

So Shreya's present age =  $x = 10$  yrs

Therefore Arjun's present age =  $2x = 2 \times 10 = 20$  years.

## ਪੜ੍ਹੇ ਪੰਜਾਬ ਪੜ੍ਹਾਓ ਪੰਜਾਬ -ਗਣਿਤ ਟੀਮ (ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ)

Assignment 6

EXERCISE 2.4

class-8<sup>th</sup>

ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ:-

1. ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੀ ਸੰਖਿਆ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਦੋਨਾ ਅੰਕ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਦਾ ਅੰਤਰ ਹੈ । ਇਸ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਤਰਤੀਬ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ 143 ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਹੱਲ :- ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਜਿਵੇਂ 56 ਲਈ

ਇਸ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਤਰਤੀਬ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸੰਖਿਆ = 65

ਜਿਸ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ  $65 = (10 \times 6) + 5$

ਅਸੀਂ ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੀ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ  $b$  ਮੰਨ ਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਦੋਨਾ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ 3 ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਦਹਾਈ ਦਾ ਅੰਕ =  $b+3$

ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੀ ਸੰਖਿਆ =  $10(b+3) + b = 10b + 30 + b = 11b + 30$

ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਤਰਤੀਬ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਨਵੀਂ ਸੰਖਿਆ =  $10b + (b+3) = 11b + 3$

ਦੋਵਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ = 143

$$22b + 33 = 143$$

$$22b = 143 - 33$$

$$22b = 110$$

$$b = \frac{110}{22}$$

$$b = 5$$

ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ  $b = 5$

ਇਸ ਲਈ ਦਹਾਈ ਦਾ ਅੰਕ =  $b+3 = 5+3 = 8$

ਸੰਖਿਆ = 85

ਪੜਤਾਲ:- ਅੰਕ ਬਦਲਨ ਤੇ 58 ਬਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 58 ਅਤੇ 85 ਦਾ ਜੋੜ 143 ਬਣਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ ।

ਉਦਾਹਰਣ:- ਅਰਜਨ ਦੀ ਉਮਰ ਸਰੇਆ ਦੀ ਉਮਰ ਤੋਂ ਦੁਗਣੀ ਹੈ। 5 ਸਾਲ ਪਹਿਲੇ ਉਸ ਦੀ ਉਮਰ ਸਰੇਆ ਦੀ ਉਮਰ ਦੀ 3 ਗੁਣਾ ਸੀ ਦੋਨਾਂ ਦੀ ਉਮਰ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਹੱਲ:- ਮੰਨ ਲਓ ਸਰੇਆ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ =  $x$  ਸਾਲ

ਅਰਜਨ ਦੀ ਉਮਰ =  $2x$  ਸਾਲ

ਸਰੇਆ ਦੀ 5 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਉਮਰ =  $(x - 5)$  ਸਾਲ

ਅਰਜਨ ਦੀ 5 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਉਮਰ =  $(2x - 5)$  ਸਾਲ

ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ ਕਿ 5 ਸਾਲ ਪਹਿਲੇ ਅਰਜਨ ਦੀ ਉਮਰ ਸਰੇਆ ਦੀ ਉਮਰ ਦੀ 3 ਗੁਣਾ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ  $2x - 5 = 3(x-5)$

$$2x - 5 = 3x - 15$$

$$15 - 5 = 3x - 2x$$

$$10 = x$$

ਸਰੇਆ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ =  $x$  ਸਾਲ = 10 ਸਾਲ

ਅਰਜਨ ਦੀ ਉਮਰ =  $2x$  ਸਾਲ

$$= 2 \times 10 = 20 \text{ ਸਾਲ}$$