

## Lesson plan

### **Section - A**

**ਵਿਸ਼ਾ :- ਗਣਿਤ**

**ਜਮਾਤ :- ਅੱਠਵੀਂ**

**ਅਧਿਆਇ :- ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਰਗਮੂਲ**

**ਅਧਿਆਪਕ :- ਹਰਮਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਮੈਥ ਮਾਸਟਰ**

**ਸਕੂਲ :- ਸਸਤਸ ਖਮਾਣੋਂ ਕਲਾਂ**

**ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ :- ਫਤਹਿਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ**

### **Section – B**

#### Objectives/ Expected Learning Outcomes

1. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਤਰਕਸ਼ੀਲ ਦਾ ਗੁਣ ਪੈਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।
2. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵਿਗਿਆਨਿਕ ਸੋਚ ਪੈਦਾ ਹੋਵੇਗੀ।
3. ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਸਿੱਖ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

### **B-1 Usefulness in Daily life**

#### **(1) Benefits**

1. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਣਾ।
2. ਦੋ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਣਾ।
3. ਵਰਗ ਬਾਰੇ ਗਿਆਨ ਵਧਾਉਣਾ।
4. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗ ਕਰਨ ਦੀ ਨਵੀਂ ਵਿਧੀ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਣਾ।
5. ਵਰਗ ਦੇ ਪੈਟਰਨ ਬਾਰੇ ਸਮਝ ਵਧਾਉਣਾ।
6. ਜਿਊਮੈਟ੍ਰਿਕ ਚਿੱਤਰ ਵਰਗ ਅਤੇ ਸੰਖਿਅਕ ਵਰਗ ਦੇ ਸਬੰਧ ਬਾਰੇ ਦਸਣਾ।
7. ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਰਗਮੂਲ ਦੇ ਵਿੱਚਲੇ ਸਬੰਧ ਸਮਝਾਉਣਾ।

8. ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗ ਨੂੰ ਜੁਬਾਨੀ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਦਸਣਾ।

9. ਵਰਗਮੂਲ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਧੀਆਂ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ ਸਿੱਖਾਉਣਾ।

10. ਰੋਚਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਗਣਿਤ ਪੜਾ ਕੇ ਗਣਿਤ ਦਾ ਡਰ ਦੂਰ ਕਰਨਾ।

### (ii) Disadvantages

1. ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵਰਗਾਕਾਰ ਦੀ ਭੁਜਾ ਪਤਾ ਹੋਣ ਤੇ ਵੀ ਖੇਤਰਫਲ ਬਾਰੇ ਨਹੀਂ ਦੱਸ ਸਕੇਗਾ।

2. ਵਰਗਾਕਾਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਹੋਣ ਤੇ ਵੀ ਉਸਦੀ ਭੁਜਾ ਬਾਰੇ ਨਹੀਂ ਦੱਸ ਸਕੇਗਾ।

3. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਭਾਵਨਾ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਰਹਿ ਜਾਵੇਗੀ।

## **B-2 Simplifying the complex**

ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਗ, ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਗੁਣ, ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਰੋਚਕ ਪੈਟਰਨ, ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰਲੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ, ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦਾ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਨਾਲ ਸਬੰਧ, ਪੁਰਨ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ, ਲਗਾਤਾਰ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਗ ਪਤਾ ਕਰਨਾ, ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਜਿਸਤ ਜਾਂ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਣਫਲ, ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਪੈਟਰਨ, ਵਰਗ ਅਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਦਾ ਸਬੰਧ, ਵਰਗ ਦੇ ਹੋਰ ਪੈਟਰਨ, ਪਾਈਥਾਗੋਰੀਅਨ ਡਿੱਗੁਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ, ਘਟਾਓ ਵਿਧੀ ਨਾਲ, ਗੁਣਨਖੰਡ ਨਾਲ, ਵੰਡ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ।

## **B-3 Life Skills:**

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਨਾਲ ਹੇਠ ਲਿਖੇ skills ਪੈਦਾ ਹੋਣਗੇ।

- (a) Creativity
- (b) Research aptitude
- (c) Team work
- (d) Building vocabulary

## B-4 Vocabulary

- 1) ਜਮਾ, ਘਟਾਓ, ਗੁਣਾ ਅਤੇ ਭਾਗ
- 2) ਵਰਗ
- 3) ਵਰਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ
- 4) ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ, ਪੂਰਨ ਅਤੇ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ
- 5) ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ
- 6) ਵਰਗਮੂਲ

## Section C Building Bridges

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਦੇ concept ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਲਿਖਿਆਂ ਬਾਰੇ ਗਿਆਨ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

1. ਜਮਾ, ਘਟਾਓ, ਗੁਣਾ ਅਤੇ ਭਾਗ ਦਾ
2. ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ, ਪੂਰਨ ਅਤੇ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ।

## Section D

### Period Wise break up for this chapter

Period	What to be covered
01	ਪੂਰਵ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ, ਵਰਗ ਬਾਰੇ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ, ਵਰਗ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਕਿਰਿਆ
02	ਪੂਰਵ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ, ਵਰਗ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਉਤਰ ਰਾਉਂਡ ।
03	ਪੂਰਵ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ, ਵਰਗ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਸਬੰਧਿਤ ਕਿਰਿਆ, ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਉਤਰ ।
04	ਪੂਰਵ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ, <b>ਵਰਗਮੂਲ</b> ਬਾਰੇ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ, ਵਰਗਮੂਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਕਿਰਿਆ, ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਉਤਰ ।
05	ਪੂਰਵ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ, <b>ਵਰਗਮੂਲ</b> ਵਿਧੀਆਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ, ਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ।
06	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰੇਗਾ, ਕਮਜ਼ੋਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਗਰੁੱਪਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਸਮਝਾਏਗਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਉਤਰ ਪੁਛੇਗਾ ।

## Section-E

Micro planing of the periods or minute to minute breakup of periods.

### Period No.01

Entry behavior of teacher	8 ਮਿੰਟ	<p>ਅਧਿਆਪਕ ਪੂਰਵ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇਗਾ। ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਦਸੇਗਾ ਕਿ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਰਗਮੂਲ ਦਾ ਟੋਪਿਕਾ ਪੜ੍ਹਾਂਗੇ। <b>ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ:-</b> 1  <b>ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ</b> ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?          2. <math>15 \times 7</math> ਕਿੰਨੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?          3. <math>5 \times 5</math> ਕਿੰਨੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?          4. ਦੋ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ ਨੂੰ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?</p>	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਵਾਲਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦੇਣਗੇ।
Introduction the topic	4 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਦਸੇਗਾ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕੋਈ ਦੋ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਸੰਖਿਆਂ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਵਰਗ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।	ਅਧਿਆਪਕ ਬਲੈਕ ਬੋਰਡ ਤੇ ਦੋ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਵਰਗ ਬਾਰੇ ਦੱਸੇਗਾ।
Career options	3 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਵਰਗਾਕਾਰ ਵਸਤੂਆਂ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਜਗ੍ਹਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।	
To explore writing and thinking	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦਿੱਸਦੀਆਂ <b>ਵਰਗਾਕਾਰ ਵਸਤੂਆਂ</b> ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਬਾਰੇ ਪੁੱਛੇਗਾ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀਕਿਸੇ ਵਰਗਾਕਾਰ ਵਸਤੂ ਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦਾ ਮਾਪ ਕਰਕੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦਸਣਗੇ।
Formal Defination	7 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਦਸੇਗਾ ਕਿ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੋਈ ਦੋ <b>ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ</b> ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਗੁਣਾ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਵਰਗ ਲਿਖਾਂਗੇ। ਜਿਵੇਂ $a \times a = a^2$	
Demostration of activity	10 ਮਿੰਟ	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਨੰ:01 ਕਰਨਗੇ ਅਤੇ ਵਰਗ ਬਾਰੇ ਸਮਝਣਗੇ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲੈਣਗੇ।

Home Task	3 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਘਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਵਰਗਾਕਾਰ ਵਸਤੂਆਂ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰੇਗਾ।	
Question and Answer	5 ਮਿੰਟ	1) ਇੱਕ ਪੰਤਗ ਵਰਗਾਕਾਰ ਹੈ ਉਸ ਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ 5 ਸਮ ਹੈ। ਪੰਤਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ? 2) $9 \times 9 = \dots$ ? 3) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \dots$ ?	

### Period No.02

Entry behavior of teacher	10 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਵਰਗ ਸੰਬੰਧੀ ਪੁਰਵ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇਗਾ। 1) ਕਮਰੇ ਦੀ ਭੁਜਾ 18 ਢੁੱਟ ਹੈ। <b>ਖੇਤਰਫਲ</b> ਦੱਸੋ? 2) $1 \times 1 = \dots, 2 \times 2 = \dots, \dots, 6 \times 6 = \dots$ 3) ਪੂਰਨ ਵਰਗਾਂ ਬਾਰੇ ਪੁਛਿਆ ਜਾਵੇ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਅਧਿਆਪਕ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਉਤਰ ਦੇਣਗੇ।
To explore writing and thinking	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਕਰੇਗਾ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀ 1-20 ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਗ ਕਰਨਗੇ ਅਤੇ ਵਰਗ ਦੇ ਇਕਾਈ ਸਥਾਨ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਗੇ।
Demostration of activity	15 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਕਿਰਿਆ ਨੰ:02 ਕਰਵਾਏਗਾ ਅਤੇ ਵਰਗ ਸੰਬੰਧੀ ਹੋਰ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਵੇਗਾ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲੈਣਗੇ।
Home Task	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ Worksheet No.01 ਦਾ ਕੰਮ ਬੋਰਡ ਤੇ ਲਿਖਕੇ ਘਰੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰੇਗਾ।	
Question and Answer	10 ਮਿੰਟ	1) ਵਰਗ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? 2) 1,4,9,16 ਕਿਹੜੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ? 3) 30 ਅਤੇ 40 ਵਿੱਚਕਾਰ ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੱਸੋ।	

### Period No.03

Entry behavior of teacher	5 ਮਿੰਟ	<p>ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਕਹੇਗਾ ਕਿ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਇਕਾਈ ਸਥਾਨ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਬਾਰੇ ਅਧਿਐਨ ਕਰਾਂਗੇ। ਅਧਿਆਪਕ ਪੂਰਵ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇਗਾ।</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ਕੀ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਹਨ ? 1069, 7928, 222222, 625</li> <li>2.ਕੀ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਅਸੀਂ ਦੱਸ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ <b>ਉਪਰੋਕਤ</b> ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਸੰਖਿਆ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਂ ਹੈ ?</li> </ol>	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉਤਰ ਦੇਣਗੇ।
Introduction the topic	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸਾਰਨੀ - 1 ਵਿੱਚ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕਹੇਗਾ।	ਅਧਿਆਪਕ ਸਾਰਨੀ-1 ਬਲੈਕ ਬੋਰਡ ਤੇ ਬਣਾਵੇਗਾ।
career options	3 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ competitions ਵਿੱਚ fast calculation ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।	
To explore writing and thinking	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲੀਆਂ 5 ਪ੍ਰਾਕਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਗ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਹੇਗਾ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵਰਗ ਪਤਾ ਕਰਨਗੇ।
Formal Definition	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਜੇਕਰ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 1 ਜਾਂ 9 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਹਮੇਸ਼ਾ 1 ਹੀ ਹੋਵੇਗਾ।	
Demostration of activity	10 ਮਿੰਟ	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਨੰ:3 ਕਰਨਗੇ। ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 4 ਅਤੇ 6 ਹੋਵੇ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲੈਣਗੇ।
Home Task	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ Worksheet No.2 ਦਾ ਕੰਮ ਬੋਰਡ ਤੇ ਲਿਖਕੇ ਘਰੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਹੇਗਾ।	ਅਧਿਆਪਕ ਬਲੈਕ ਬੋਰਡ ਤੇ ਘਰ ਦਾ ਕੰਮ ਲਿਖੇਗਾ।
Question and Answer	7 ਮਿੰਟ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ਸੰਖਿਆਵਾਂ <math>123^2, 77^2, 82^2, 161^2, 109^2</math> ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 1 ਤੇ ਖਤਮ ਹੋਣਗੀਆ।</li> <li>2. ਸੰਖਿਆਵਾਂ <math>19^2, 34^2, 24^2, 26^2, 36^2</math></li> </ol>	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉਤਰ ਦੇਣਗੇ।

		ਵਿੱਚੋ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 6 ਤੇ ਖਤਮ ਹੋਣਗੀਆ।	
--	--	--------------------------------------------	--

### Period No.04

Entry behaviour of teacher	10 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਜਮਾਤ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਵਰਗ ਸੰਬੰਧੀ ਪੁਰਵ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇਗਾ। 1. ਸੰਖਿਆਵਾਂ 1234, 9106, 52698, 99880 ਦੇ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ? 2. ਕੀ ਉਪਰੋਕਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਅਸੀਂ ਵਰਗ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਦੱਸ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ? 3. ਜੇਕਰ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ 0 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਵਰਗ ਕਿਹੋ ਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ?	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉਤਰ ਦੇਣਗੇ।
To explore writing and thinking	7 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨ ਲਈ ਦੇਵੇਗਾ ,ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸਿਫਰਾਂ ਹੋਣ ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਵਾਲ ਕਰਕੇ ਦਿਖਾਉਣਗੇ।
Demostration of activity	15 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਕਿਰਿਆ ਨੰ: 04 ਕਰਵਾਏਗਾ ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲੈਣਗੇ ।
Home Task	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ Worksheet No.03 ਦਾ ਕੰਮ ਬੋਰਡ ਤੇ ਲਿਖਕੇ ਘਰੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਹੇਗਾ ।	ਅਧਿਆਪਕ ਬਲੈਕ ਬੋਰਡ ਤੇ ਘਰ ਦਾ ਕੰਮ ਲਿਖੇਗਾ ।
Question and Answer	8 ਮਿੰਟ	1) ਜੇਕਰ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ 1 ਜਾਂ 9 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਵਰਗ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ? 2) ਜੇਕਰ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ 4 ਜਾਂ 6 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਵਰਗ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ?  3) ਜੇਕਰ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ 0 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਵਰਗ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ?	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉਤਰ ਦੇਣਗੇ।

Period No.05

Entry behavior of teacher	5 ਮਿੰਟ	<p>ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਕਹੇਗਾ ਕਿ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਵਰਗ ਦੇ ਰੋਚਕ ਪੈਟਰਨਾਂ ਬਾਰੇ ਪੜਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅਧਿਆਪਕ ਪੂਰਵ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇਗਾ ॥</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ਜਿਸਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?</li> <li>2.ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?</li> <li>3.ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?</li> <li>3.ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੱਸੋ ਜੋ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ?</li> </ol>	<p>1.ਪਹਿਲੀਆਂ ਪੰਜ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੱਸੋ ?      2.10 ਤੋਂ15 ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀਆਂ ਜਿਸਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ?      3.ਕੋਈ ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੱਸੋ।</p>
Introduction the topic	7 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਵਰਗ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪੈਟਰਨ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵਰਗ ਨੂੰ ਰੋਚਿਕ ਤਰੈਕੇ ਨਾਲ ਸਮਝਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਿਕੋਣੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜ, ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰਲੀਆ ਸੰਖਿਆਵਾਂ, ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ, ਲਗਾਤਾਰ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ, ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਜਿਸਤ ਜਾਂ ਟਾਂਕ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਅਤੇ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਪੈਟਰਨ।	
career options	2 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਹਰੇਕ ਮੁਕਾਬਲੇ ਦੇ ਟੈਸਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜਿਆਦਾ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪੈਟਰਨ ਸਵਾਲ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਂਦੇ ਹਨ।	
To explore writing and thinking	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਕੁਝ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 1,3,6,10,15 ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਕਹੇਗਾ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨਗੇ।
Formal Defination	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਉਹ ਵਿਧੀ ਜਿਸਦੇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗਮੂਲ ਨੂੰ ਸਮਝ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਕਿਸੇ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਵਰਗ ਦਾ	ਅਧਿਆਪਕ ਬੋਰਡ ਤੇ ਲਿਖ ਕੇ ਸਮਝਾਏਗਾ।

		ਵਰਗਮੂਲ ਉਹੀ ਸੰਖਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।	
Demostration of activity	10 ਮਿੰਟ	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਨੰ: 03 ਕਰਨਗੇ ਅਤੇ ਇਸ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਸਮਝਣਗੇ ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲੈਣਗੇ ।
Home Task	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਨੰ:4 ਦਾ ਕੰਮ ਬੋਰਡ ਤੇ ਲਿਖਕੇ ਘਰੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਹੇਗਾ ।	ਅਧਿਆਪਕ ਬਲੈਕ ਬੋਰਡ ਤੇ ਘਰ ਦਾ ਕੰਮ ਲਿਖੇਗਾ ।
Question and Answer	6 ਮਿੰਟ	1. ਸੰਖਿਆ 10 ਦੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਬਣਾਓ। 2. ਉਪਰੋਕਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ (1,3,6,10,15) ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਬਣਾਉਣਗੀਆਂ।	ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉਤਰ ਦੇਣਗੇ ।

### Period No. 6

Entry behavior of Teacher	10 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਕਹੇਗਾ ਕਿ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਰਹਿੰਦੇ ਕੁਝ ਰੌਚਿਕ ਪੈਟਰਨਾਂ ਨੂੰ ਕਰਾਂਗੇ। ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰਲੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ।	
Introduction the Topic	3 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੋ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚਲੀਆ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਪਤਾ ਕਰਾਂਗੇ। ਜੋ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ:- 1(1 <sup>2</sup> ) ਅਤੇ 4(2 <sup>2</sup> ) ਵਿੱਚਕਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ (ਜੋ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ)= 4-1 =3 ਤੋਂ ਹਮੇਸ਼ਾ 1 ਘੱਟ ਭਾਵ 2 ਹੋਵੇਗੀ।	
To explore writing and thinking	5 ਮਿੰਟ	16 (4 <sup>2</sup> ) ਅਤੇ 25 (5 <sup>2</sup> ) ਵਿੱਚਕਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ (ਜੋ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ) ਕਿੰਨੀ ਹੈ ?	ਬੱਚੇ ਇਸ ਸਵਾਲ ਦਾ ਹੱਲ ਕਢਣਗੇ ।
Formal Definition	5 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦਾ ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਸਬੰਧ ਬਾਰੇ ਦਸੇਗਾ। ਜਿਵੇਂ:- ਪਹਿਲੀਆਂ ਤਿੰਨ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਬਰਾਬਰ 9 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਭਾਵ 3 ਦਾ ਵਰਗ।	
Demonstrati	10 ਮਿੰਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ	ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ

on Activity		<p>ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਇਕ ਸ਼ੀਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨਗੇ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 1 ਤੋਂ 11 ਤੱਕ ਦੀਆਂ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹੋਣ ਅਤੇ ਇਸ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨਗੇ। ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਵਰਕ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੇ ਸਵਾਲ ਚੈਕ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਸਵਾਲਾਂ ਦੀ ਦੁਹਰਾਈ ਕਰੇਗਾ।</p>	<p>ਅਧਿਆਪਕ ਦੁਆਰਾ ਦੱਸਿਆ ਗਲਤੀਆਂ ਸੁਧਾਰਣਗੇ।</p>
Home Task	5 ਮਿੰਟ	<p>ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਨੰ: 06 ਦੇ ਸਵਾਲ ਬੋਰਡ ਤੋਂ ਲਿਖਕੇ ਘਰੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਹੇਗਾ।</p>	<p>ਅਧਿਆਪਕ ਬਲੈਕ ਬੋਰਡ ਤੇ ਘਰ ਦਾ ਕੰਮ ਲਿਖੇਗਾ।</p>
Question and Answers	7 ਮਿੰਟ	<p>ਅਧਿਆਪਕ ਉਪਰੋਕਤ ਟੌਪਿਕਾਂ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛੇਗਾ।</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ਸੰਖਿਆਵਾਂ 81,26387,880,555 ਦੇ ਵਰਗਾ ਦੇ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਣਗੇ?</li> <li>ਜੋੜ ਕਿਰਿਆ ਕੀਤੇ ਬਿੰਨਾਂ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।</li> </ol>	<p>ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦੇਣਗੇ।</p>

## Section F

## The Content

## ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਰਗਮੂਲ

ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਖੇਤਰਫਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਖੇਤਰਫਲ ਹਮੇਸ਼ਾ ਦੋ ਪਸਾਰੀ ਵਸਤੂਆਂ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਢੂਜੀ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਚੌਡਾਈ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਪਰ ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੇਵਲ ਉਸ ਵਸਤੂ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਜਿਸਦੇ ਦੌਨੋਂ ਪਸਾਰ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹੋਣ ਭਾਵ ਲੰਬਾਈ = ਚੌਡਾਈ ਹੋਵੇ। ਇਥੇ ਕਹਿਣ ਦਾ ਭਾਵ ਕਿ ਦੋ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਜਿਸ ਨੂੰ ਵਰਗ ਨਾਲ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ

$$2 \times 2 = 2^2, 5 \times 5 = 5^2, 45 \times 45 = 45^2, \dots \text{तथा}$$

$$a \times a = a^2$$

ਇੱਥੇ ਤਹਾਨੰ ਦੱਸਣਾ ਚਾਹੁੰਗੇ ਕਿ ਵਰਗਮਲ, ਵਰਗ ਦਾ ਬਿਲਕਲ ਉਲਟ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ

$$8 \times 8 = 8^2 = 64 \quad \checkmark \quad \sqrt{64} = 8$$

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਵਰਗ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਦਿਲਚਸਪ ਪੈਟਰਨ ਹਨ ਅਤੇ ਵਰਗਮੂਲ ਨੂੰ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ।

**ਵਰਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = ਭੁਜਾ × ਭੁਜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਦੱਸਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਜਾਵੇ।**

**ਵਰਗ ਦੀ ਭੁਜਾ (ਸਮ ਵਿੱਚ)**

1

2

3

4

5

7

a

**ਵਰਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ (ਸਮ<sup>2</sup> ਵਿੱਚ)**

$$1 \times 1 = 1$$

$$2 \times 2 = 4 = 2^2$$

$$3 \times 3 = 9 = 3^2$$

$$4 \times 4 = 16 = 4^2$$

$$5 \times 5 = 25 = 5^2$$

$$7 \times 7 = 49 = 7^2$$

$$a \times a = a^2$$

ਸੰਖਿਆਵਾਂ 1,4,9,25... ਨੂੰ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

### **ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣ**

#### **ਸਾਰਨੀ-1**

ਸੰਖਿਆ	ਵਰਗ	ਸੰਖਿਆ	ਵਰਗ
1	1	11	121
2	4	12	144
3	9	13	169
4	16	14	196
5	25	15	225
6	36	16	256
7	49	17	289
8	64	18	324
9	81	19	361
10	100	20	400

ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰਨੀ (1-20) ਵਿੱਚ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਇਕਾਈ ਸਥਾਨ ਤੇ 0,1,4,5,6,9 ਤੇ ਖਤਮ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਇਕਾਈ ਸਥਾਨ ਤੇ 2,3,7 ਅਤੇ 8 ਨਹੀਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਅੰਕ 1 ਤੇ ਖਤਮ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਸੰਖਿਆ	ਵਰਗ
1	1
9	81
11	121
19	361

ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਇਕਾਈ ਸਥਾਨ ਤੇ 1 ਜਾਂ 9 ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਦੀ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ 1 ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

## 6 ਤੇ ਖਤਮ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਸੰਖਿਆ	ਵਰਗ
4	16
6	36
14	196
16	256

ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਇਕਾਈ ਸਥਾਨ ਤੇ 4 ਜਾਂ 6 ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਦੀ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਤ

ਆਉਂ ਇਸੇ ਸੰਪਰਵ ਤੇ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹੋਏ ਹੋਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਿਫਰ ਹੈ।

$$\left. \begin{array}{l} 10^2 = 100 \\ 20^2 = 400 \\ 80^2 = 6400 \end{array} \right\}$$

ਪਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਸਿਫਰਾਂ ਹਨ।

ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਸਿਫਰਾਂ ਹਨ।

$$\left. \begin{array}{l} 100^2 = 10000 \\ 200^2 = 40000 \\ 700^2 = 490000 \end{array} \right\}$$

ਪਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਚਾਰ ਸਿਫਰਾਂ ਹਨ।

ਉਪਰੋਕਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਜਿੰਨੀਆਂ ਸਿਫਰਾਂ ਹਨ ਉਸ ਤੋਂ ਦੁਗਣੀਆਂ ਉਸ ਦੇ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਹਿ ਲਵੇ ਕਿ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਜਿਸਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

### ਪਾਈਥਾਗੋਰੀਅਨ ਡ੍ਰਿਗੁੱਟ (ਤਿੱਕੜੀ)

ਉਹ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾ ਦਾ ਜੋੜ ਤੀਜੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਤਿੰਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਪਾਈਥਾਗੋਰੀਅਨ ਡ੍ਰਿਗੁੱਟ (ਤਿੱਕੜੀ) ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ:- 3,4,5

$$3^2 + 4^2 = 5^2 \quad \text{ਜਾਂ}$$

$$9 + 16 = 25$$

ਸੰਖਿਆ 3,4,5 ਨੂੰ ਪਾਈਥਾਗੋਰੀਅਨ ਡ੍ਰਿਗੁੱਟ ਕਹਾਂਗੇ।

ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆ  $m > 1$  ਦੇ ਲਈ , $(2m)^2 + (m^2 - 1)^2 = (m^2 + 1)^2$  ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੋਰ ਪਾਈਥਾਗੋਰੀਅਨ ਡ੍ਰਿਗੁੱਟ ਲਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਉਦਾਹਰਣ :- ਇੱਕ ਪਾਈਥਾਗੋਰੀਅਨ ਡ੍ਰਿਗੁੱਟ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ 12 ਹੈ।

ਹੱਲ:- ਇੱਥੇ  $2m = 12$  ਲੈਂਦੇਂ ਹਾਂ

$$\text{ਤਾਂ } m = 6$$

$$\text{ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ } m^2 - 1 = 36 - 1 = 35 \text{ ਅਤੇ } m^2 + 1 = 36 + 1 = 37$$

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੋੜੀਂਦਾ ਡ੍ਰਿਗੁੱਟ 12,35,37 ਹੈ।

### ਵਰਗ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ

1. ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ:- ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਉਸੇ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਉਸ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਵਰਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

$$\text{ਸੰਖਿਆ} \times \text{ਉਹੀਸੰਖਿਆ} = \text{ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਵਰਗ}$$

$$1 \times 1 = 1^2$$

$$2 \times 2 = 2^2$$

$$3 \times 3 = 3^2$$

$$4 \times 4 = 4^2$$

$$5 \times 5 = 5^2$$

-----

$$n \times n = n^2$$

## 2. ਅਸਲ ਗੁਣਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਵਰਗ ਪਤਾ ਕਰਨਾ

ਆਉ ਅਸੀਂ 23 ਦਾ ਵਰਗ ਗੁਣਾ ਵਿਧੀ ਤੋਂ ਬਗੈਰ ਕਰੀਏ। ਅਸੀਂ 23 ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ

$$23 = 20 + 3$$

$$\text{ਇਸ ਲਈ } 23^2 = (20 + 3)^2$$

$$= (20 + 3)(20 + 3)$$

$$= 20(20 + 3) + 3(20 + 3)$$

$$= 20^2 + 20 \times 3 + 3 \times 20 + 3^2$$

$$= 400 + 60 + 60 + 9 = 529$$

ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ

$$(i) \quad 39^2 = (30 + 9)^2$$

$$= (30 + 9)(30 + 9)$$

$$= 30(30 + 9) + 9(30 + 9)$$

$$= 30^2 + 30 \times 9 + 9 \times 30 + 9^2$$

$$= 900 + 270 + 270 + 81 = 1521$$

$$(ii) \quad 42^2 = (40 + 2)^2$$

$$= (40 + 2)(40 + 2)$$

$$= 40(40 + 2) + 2(40 + 2)$$

$$= 40^2 + 40 \times 2 + 2 \times 40 + 2^2$$

$$= 1600 + 80 + 80 + 4 = 1764$$

## ਵਰਗਮੂਲ :-

ਜੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆ  $m$  ਨੂੰ  $n^2$  ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਭਾਵ:  $m = n^2$ , ਤਾਂ  $m$  ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ  $n$  ਹੋਵੇਗਾ। ਅਸੀਂ ਲਿਖਾਂਗੇ

$$\sqrt{m} = n$$

ਵਰਗਮੂਲ , ਵਰਗ ਦੀ ਬਿਲਕੁਲ ਉਲਟ ਕਿਰਿਆ ਹੈ ਭਾਵ

$$5^2 = 25$$

$$\sqrt{25} = 5 \text{ ਜਾਂ }$$

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਹਿ ਲਵੇ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵਰਗਕਾਰ ਖੇਤ ਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ 5 ਸਮ ਹੈ। ਖੇਤ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ  
 $= \text{ਭੁਜਾ} \times \text{ਭੁਜਾ} = 5 \times 5 = 25 \text{ ਸਮ}^2$  ਹੋਵੇਗਾ।

ਹੁਣ ਖੇਤ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ 25 ਸਮ<sup>2</sup> ਹੈ ਤਾਂ ਭੁਜਾ  $= \sqrt{25} = 5 \text{ ਸਮ}$  ।

ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਵਰਗਮੂਲ ‘ਤੇ ਹੀ ਵਿਚਾਰ ਕਰਾਂਗੇ। ਜਿਵੇਂ:-  $\sqrt{9} = 3$   
 $(-3 \text{ ਨਹੀਂ})$  ,  $\sqrt{16} = 4$  ( $-4 \text{ ਨਹੀਂ}$ ) ਕਿਉਂਕਿ  $-3, -4$  ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।

ਕਥਨ	ਸਿੱਟਾ	ਕਥਨ	ਸਿੱਟਾ
$1^2 = 1$	$\sqrt{1} = 1$	$6^2 = 36$	$\sqrt{36} = 6$
$2^2 = 4$	$\sqrt{4} = 2$	$7^2 = 49$	$\sqrt{49} = 7$
$3^2 = 9$	$\sqrt{9} = 3$	$8^2 = 64$	$\sqrt{64} = 8$
$4^2 = 16$	$\sqrt{16} = 4$	$9^2 = 81$	$\sqrt{81} = 9$
$5^2 = 25$	$\sqrt{25} = 5$	$10^2 = 100$	$\sqrt{100} = 10$

ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਵਿਧੀਆਂ ਹਨ।

1. ਘਟਾਓ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ।

2. ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ।

3. ਵੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ।

### 1. ਘਟਾਓ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ

$\sqrt{25}$  ਨੂੰ ਲਵੋ ।

$25 - 1 = 24 - 3 = 21 - 5 = 16 - 7 = 9 - 9 = 0$  ਅਸੀਂ ਵੇਖਿਆ ਕਿ 25 ਵਿੱਚੋਂ 1,3,5..... ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਘਟਾਉਂਦਿਆਂ 5 ਵੀਂ ਵਾਰ ‘ਤੇ ਸਿਫਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ। ਇਸ ਲਈ  $\sqrt{25} = 5$  ਹੈ। ਭਾਵ ਜਿੰਨੀਆਂ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਘਟਾਵਾਂਗੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਹੀ ਵਰਗਮੂਲ ਹੋਵੇਗਾ।

ਹੁਣ  $\sqrt{36}$  ਨੂੰ ਲਵੋ ।

$36 - 1 = 35 - 3 = 32 - 5 = 27 - 7 = 20 - 9 = 11-11=0$  ਅਸੀਂ ਵੇਖਿਆ ਕਿ 36 ਵਿੱਚੋਂ 1,3,5..... ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਘਟਾਉਂਦਿਆਂ 6 ਵੀਂ ਵਾਰ ‘ਤੇ ਸਿਫਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ। ਇਸ ਲਈ  $\sqrt{36} = 6$  ਹੈ। ਭਾਵ ਜਿੰਨੀਆਂ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਘਟਾਵਾਂਗੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਹੀ ਵਰਗਮੂਲ ਹੋਵੇਗਾ।

ਹੁਣ  $\sqrt{64}$  ਨੂੰ ਲਵੋ ।

$64 - 1 = 63 - 3 = 60 - 5 = 55 - 7 = 48 - 9 = 39-11 = 28-13 = 15-15=0$  ਅਸੀਂ ਵੇਖਿਆ ਕਿ 64 ਵਿੱਚੋਂ 1,3,5..... ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਘਟਾਉਂਦਿਆਂ 8 ਵੀਂ ਵਾਰ ‘ਤੇ ਸਿਫਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ। ਇਸ ਲਈ  $\sqrt{64} = 8$  ਹੈ। ਭਾਵ ਜਿੰਨੀਆਂ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਘਟਾਵਾਂਗੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਹੀ ਵਰਗਮੂਲ ਹੋਵੇਗਾ।

## 2. ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ

ਆਓ ਇੱਕ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ 324 ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ।

ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ 324 ਦੇ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ

$$324 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \text{ ਦੇ ਜੋੜੇ ਬਣਾਉਣ ਤੇ}$$

$$324 = (2 \times 2) \times (3 \times 3) \times (3 \times 3) = 2^2 \times 3^2 \times 3^2 = (2 \times 3 \times 3)^2$$

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ  $\sqrt{324} = 2 \times 3 \times 3 = 18$

2	324
2	162
3	81
3	27
3	9
	3

ਆਓ ਹੁਣ ਇੱਕ ਹੋਰ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ 7744 ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ।

ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ 7744 ਦੇ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ

$$7744 = 2 \times 11 \times 11 \text{ ਦੇ ਜੋੜੇ ਬਣਾਉਣ ਤੇ}$$

$$\begin{aligned} 7744 &= (2 \times 2) \times (2 \times 2) \times (2 \times 2) \times (11 \times 11) = 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 11^2 \\ &= (2 \times 2 \times 2 \times 11)^2 \end{aligned}$$

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ  $\sqrt{7744} = 2 \times 2 \times 2 \times 11 = 88$

2	7744
2	3872
2	1936
2	968
2	484
2	242
11	121
11	11
1	

### 3. ਵੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ

ਜਦੋਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵੱਡੀਆਂ ਹੋਣ ਤਾਂ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ ਲੰਬਾ , ਅੱਖਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ **ਅਤੇ ਸਮਾ ਵੱਧ ਲਗਦਾ ਹੈ।** | ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਤੋਂ ਨਿਕਲਣ ਲਈ ਵੰਡ ਵਿਧੀ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

ਉਦਾਹਰਣ :- 529 ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

$$\begin{array}{r}
 & 23 \\
 & \overline{\quad} \\
 2 & \overline{529} \\
 & -4 \\
 \hline
 43 & 129 \\
 & -129 \\
 \hline
 & 0
 \end{array}$$

ਉੱਤਰ: 23

ਆਉ ਹੁਣ ਅਸੀਂ 5776 ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ ਵੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਪਤਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

$$\begin{array}{r}
 & 7.6 \\
 & \overline{\quad} \\
 7 & \overline{57 76} \\
 & -49 \\
 \hline
 146 & 876 \\
 & - 876 \\
 \hline
 & 0
 \end{array}$$

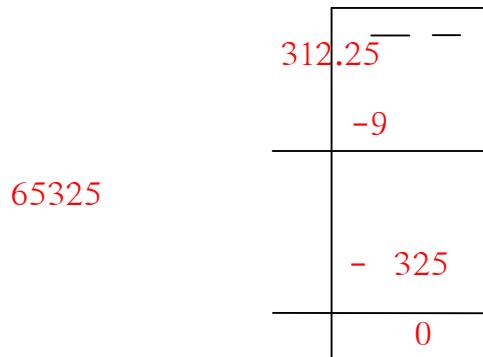
ਉੱਤਰ: 7.6

## ਦਸ਼ਮਲਵ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ

- (i) ਦਸ਼ਮਲਵ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਸੱਜੇ ਅਤੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਜੋੜੇ ਬਣਾਓ।
- (ii) ਪਹਿਲਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਵਰਗਮੂਲ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ।
- (iii) ਜਦੋਂ ਹੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਦਸ਼ਮਲਵ ਦੀ ਵਾਰੀ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਭਾਗਫਲ ਵਿੱਚ ਦਸ਼ਮਲਵ ਲਗਾਓ।
- (iv) ਸਿਫਰ ਬਾਕੀ ਬਚਣ ਤੱਕ ਵਰਗਮੂਲ ਕਰਦੇ ਜਾਓ। ਪ੍ਰਾਪਤ ਭਾਗਫਲ ਇਸ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਹੋਰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਹੈ:-

12.25 ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ ਵੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਪਤਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

3.5



ਉੱਤਰ: 3.5

## **Web Links**

[https://www.khanacademy.org/math/pre-algebra/square and squareroot](https://www.khanacademy.org/math/pre-algebra/square_and_squareroot)

[http://www.mathsisfun.com/algebra/images/square and squareroot.gif](http://www.mathsisfun.com/algebra/images/square_and_squareroot.gif)

[https://www.khanacademy.org/math/pre-algebra/ square and squareroot](https://www.khanacademy.org/math/pre-algebra/square_and_squareroot)

[https://www.khanacademy.org/math/pre-algebra/square and  
squareroot/v/understanding sqare and squareroot](https://www.khanacademy.org/math/pre-algebra/square_and_squareroot/v/understanding_sqare_and_squareroot)

[http://wwwENCYCLO.co.uk/img/math/equiv\\_r5\[1\].gif](http://wwwENCYCLO.co.uk/img/math/equiv_r5[1].gif)

<http://www.mathsisfun.com/algebra/images/squares.gif>

<http://i.ytimg.com/vi/5jQbJLUJKz4/hqdefault.jpg>

## **Youtube refrence links**

<https://www.youtube.com/watch?v=NZbEHM8gIU0>

<https://www.youtube.com/watch?v=lMU7iOWBX-Y>

<https://www.youtube.com/watch?v=Nt1jh3nXcRM>

<https://www.youtube.com/watch?v=IKf5Bjgup6s>

<https://www.youtube.com/watch?v=D8dA4pE5hEY>

[https://www.youtube.com/watch?v=L\\_Y4YYRmJVM](https://www.youtube.com/watch?v=L_Y4YYRmJVM)

## Section H

### Modal assessment tools for the students

ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਨੰ: 1 ਅਤੇ 2 ਦੇ ਸਵਾਲ ਬੋਰਡ ਤੇ ਲਿਖਕੇ ਘਰੋਂ  
ਕਰਨ ਲਈ ਕਹੇਗਾ ।

#### Worksheet :-01

1. ਕਮਰੇ ਦੀ ਭੁਜਾ 25 ਫੁੱਟ ਹੈ। ਖੇਤਰਫਲ ਦੱਸੋ?
2.  $15 \times 15 = \dots, 22 \times 22 = \dots, 64 \times 64 = \dots$
3. ਕੀ ਜਿਹਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ 0, 1, 4, 5, 6 or 9, ਹੋਵੇ ਉਹ ਪੂਰਨ  
ਵਰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
4. ਕੀ ਜਿਹਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ 2, 3, 7, 8, ਹੋਵੇ ਉਹ ਪੂਰਨ  
ਵਰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

#### Worksheet :-02

5. ਕੀ ਸੰਖਿਆਂ 1057 ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ?
6. ਕੀ ਸੰਖਿਆਂ 1069 ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ?
7. ਕੀ ਸੰਖਿਆਂ 2061 ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ?
8. ਕੀ ਸੰਖਿਆਂ 23453 ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ?
9. ਕੀ ਸੰਖਿਆਂ 7928 ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ?
10. ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਨਹੀਂ ਹਨ?

121, 55 , 81, 49 , 69

### Worksheet :-03

11. ਸੰਖਿਆਂ 27 ਦਾ ਵਰਗ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਜਿਸਤ ਸੰਖਿਆ?
12. ਸੰਖਿਆਂ 158 ਦਾ ਵਰਗ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਜਿਸਤ ਸੰਖਿਆ?
13. ਸੰਖਿਆਂ 727 ਦਾ ਵਰਗ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਜਿਸਤ ਸੰਖਿਆ?
14. ਸੰਖਿਆਂ 60 ਦੇ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀਆਂ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ?
15. ਸੰਖਿਆਂ 400 ਦੇ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀਆਂ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ?

### Worksheet :-04

16. ਸੰਖਿਆਂ 19 ਦੇ ਵਰਗ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?
17. ਸੰਖਿਆਂ 24 ਦੇ ਵਰਗ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?
18. ਸੰਖਿਆਂ 26 ਦੇ ਵਰਗ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?
19. ਸੰਖਿਆਂ 25 ਦੇ ਵਰਗ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?
20. ਸੰਖਿਆਂ 37 ਦੇ ਵਰਗ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?
22. ਸੰਖਿਆਂ 1234 ਦੇ ਵਰਗ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?
23. ਸੰਖਿਆਂ 9106 ਦੇ ਵਰਗ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

### Worksheet :-05

24. ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਗ ਗੁਣਾ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਪਤਾ ਕਰੋ?  
(i) 56    (ii) 32    (iii) 86    (iv) 35    (v) 46
25. ਪਾਈਸਾਗੋਰੀਅਨ ਡ੍ਰਿਗੁੱਟ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀ ਹੈ।  
(i) 6    (ii) 14    (iii) 16    (iv) 18

## Worksheet :-06

26. ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ ਵੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਪਤਾ ਕਰੋ

(i) 2304    (ii) 4489    (iii) 3481    (iv) 900

(v) 3249    (vi) 1024    (vii) 1369    (viii) 3136

27. ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਦਸ਼ਮਲਵ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ ਵੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਪਤਾ ਕਰੋ

(i) 2.56    (ii) 7.29    (iii) 54.81    (iv) 42.25    (v) 31.36

28. ਵਰਗ ਦੀ ਭੁਜਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ 441 ਸਮੇਂ ਹੈ।

29. ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਛੋਟੀ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਜੋੜੀ ਜਾਵੇ ਕਿ ਉਹ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਬਣ ਜਾਵੇ? ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਵੀ ਲਿਖੋ?

(i) 525    (ii) 252    (iii) 1750    (iv) 6412

30. ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਛੋਟੀ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਘਟਾਈ ਜਾਵੇ ਕਿ ਉਹ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਬਣ ਜਾਵੇ? ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਵੀ ਲਿਖੋ?

(i) 402    (ii) 1989    (iii) 3250    (iv) 825

### ANNEXURE

	<b>ਕਿਰਿਆ ਨੰ. 01</b>
Name of the Activity	ਵਰਗਾਕਾਰ ਪਟੀਆਂ ਰਾਹੀਂ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ
Specify the topic and its convergence	ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਜਾਣੂ ਕਰਵਾਉਣ ਅਤੇ ਗੁਣਾ , ਭਾਗ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਸਮਝਾਉਣਾ।
Type of the	ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਕਿਰਿਆ

activity	
Material required for the activity	ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਵਰਗਾਕਾਰ ਪਟੀਆਂ।
Details of the activity and detailed instructions to carry it out	<p>1. ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪਟੀਆਂ ਵਿਖਾਏਗਾ ।</p> <p>2. ਉਹਨਾਂ ਤੋਂਇਨ੍ਹਾਂ ਪਟੀਆਂ ਬਾਰੇ ਪੁੱਛੇਗਾ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਉੱਤਰ ਹੋਵੇਗਾ ਰੰਗਦਾਰਪਟੀਆਂ।</p> <p>3. ਫਿਰ ਅਧਿਆਪਕ ਇੱਕ ਪੱਟੀ ਬਾਰੇ ਪੁੱਛੇਗਾ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਉੱਤਰ ਹੋਵੇਗਾ ਵਰਗਾਕਾਰ।</p> <p>4. ਫਿਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਤੋਂ ਪੁੱਛੇਗਾ ਕਿ <math>2 \times 2</math> ਦਾ ਵਰਗ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਿੰਨੀਆਂ ਪੱਟੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇਗੀ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਉੱਤਰ 4 ਹੋਵੇਗਾ।</p> <p>5. ਅਧਿਆਪਕ ਪੁੱਛੇਗਾ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਤਾ ਲਗਾ ਕਿ 4 ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇਗੀ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਜਵਾਬ ਦੇਣਗੇ ਕਿ <math>2 \times 2 = 4</math> ਹੁੰਦਾ ਹੈ।</p> <p>6. ਇਸ ਤੋਂ ਅਧਿਆਪਕ ਨੂੰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾਬਾਰੇ ਪਤਾ ਲੱਗ ਜਾਵੇਗਾ।</p> <p>7. ਫਿਰ ਅਧਿਆਪਕ ਪੁੱਛੇਗਾ ਕਿ 49 ਦੇ ਵਰਗਲਈ ਫਿਰ ਕਿੰਨੇ ਬਾਈ ਕਿੰਨੇ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋਵੇਗੀ ਤਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਉੱਤਰ <math>7 \times 7</math> ਹੋਵੇਗਾ।</p>

Pictures describing the activity	7	7	7	7	7	7	7	
	7	6	6	6	6	6	6	
	7	6	5	5	5	5	5	
	7	6	5	4	4	4	4	
	7	6	5	4	3	3	3	
	7	6	5	4	3	2	2	
	7	6	5	4	3	2	1	

<b>ANNEXURE NAME</b>	ਕਿਰਿਆ ਨੰ. 02
Name of the Activity	ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਿੰਨਾਂ ਦੇ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 4 ਜਾਂ 6 ਹੋਣ ਦਾ ਵਰਗ ਸਮਝਾਉਣਾ।
Specify the topic and its convergence	ਵਰਗ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਸਮਝਾਉਣਾ।
Type of the activity	ਗਰੁੱਪ ਕਿਰਿਆ।
Material required for the activity	ਪੇਪਰ, ਪੈਨਸਿਲ,ਛੁੱਟਾ।
Any specific preparations required in the class room for performing the activity	ਪੇਪਰ ਤੇ ਵਰਗਕਾਰ ਖਾਨਿਆ ਵਾਲਾ ਗਰਿੜ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨਗੇ।
Details of the activity and detailed instructions to carry it out	<p>1. ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਪਰ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ x ਦਾ ਚਿੱਨ੍ਹ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ।</p> <p>2. ਇਸ ਦੇ ਦੋਨੋਂ ਪਾਸੇ 4 ਅਤੇ 6 ਵਾਲੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਣ।</p> <p>3. (x) ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਖਾਨੇ ਭਰੋ ਜਾਣ।</p> <p>4. ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਹੈਰਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਗੱਲ</p>

	ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਹਰੇ ਖਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਆਉਣਗੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ 6 ਹੋਵੇ ।																																				
Pictures describing the activity	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td><td>4</td><td>6</td><td>14</td><td>24</td><td>16</td></tr> <tr> <td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>24</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	x	4	6	14	24	16	4						6						14						24						16					
x	4	6	14	24	16																																
4																																					
6																																					
14																																					
24																																					
16																																					
Any precautions to be kept in Mind	ਖਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ ਉਹੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਣ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 4 ਜਾਂ 6 ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਹਰੇ ਖਾਨੇ ਹੀ ਭਰੇ ਜਾਣ।																																				
Explanations of the out comes of the activity	ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 4 ਜਾਂ 6 ਹੋਵੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਹਮੇਸ਼ਾ 6 ਹੋਵੇਗਾ।																																				
Objective assessment of the learning	$26^2 = \dots\dots\dots$ , 26 ਦੀ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਕੀ ਹੈ ?																																				

<b>ANNEXURE NAME</b>	<b>ਕਿਰਿਆ ਨੰ. 03</b>
Name of the Activity	ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 1 ਜਾਂ 9 ਹੋਣ ਦਾ ਵਰਗ ਸਮਝਾਉਣਾ।
Specify the topic and its convergence	ਵਰਗਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਸਮਝਾਉਣਾ।
Type of the activity	ਗਰੁੱਪ ਕਿਰਿਆ ।
Material required for the activity	ਪੇਪਰ, ਪੈਨਸਿਲ,ਛੁੱਟਾ।

Any specific preparations required in the class room for performing the activity	ਪੇਪਰ ਤੇ ਵਰਗਾਕਾਰ ਖਾਨਿਆ ਵਾਲਾ ਗਰਿੜ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨਗੇ।																																				
Details of the activity and detailed instructions to carry it out	<p>1. ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਪਰ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ <math>x</math> ਦਾ ਚਿੱਨ੍ਹ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ।</p> <p>2. ਇਸ ਦੇ ਦੋਨੋਂ ਪਾਸੇ 1 ਅਤੇ 9 ਵਾਲੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਣ।</p> <p>3. (<math>x</math>) ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਖਾਨੇ ਭਰੇ ਜਾਣ।</p> <p>4. ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਹੈਰਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਗੱਲ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਹਰੇ ਖਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਆਉਣਗੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ 1 ਹੋਵੇ।</p>																																				
Pictures describing the activity	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td><td>1</td><td>11</td><td>19</td><td>39</td><td>31</td></tr> <tr> <td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>39</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	$x$	1	11	19	39	31	1						11						19						39						31					
$x$	1	11	19	39	31																																
1																																					
11																																					
19																																					
39																																					
31																																					
Any precautions to be kept in Mind	ਖਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ ਉਹੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਣ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 1 ਜਾਂ 9 ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਹਰੇ ਖਾਨੇ ਹੀ ਭਰੇ ਜਾਣ।																																				
Explanations of the out comes of the activity	ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 1 ਜਾਂ 9 ਹੋਵੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਹਮੇਸ਼ਾ 1 ਹੋਵੇਗਾ।																																				
Objective assessment of the learning	$29^2 = \dots\dots\dots$ , 29 ਦੀ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਕੀ ਹੈ ?																																				

<b>ANNEXURE NAME</b>	ਕਿਰਿਆ ਨੰ. 04																																				
Name of the Activity	ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 0 ਹੋਵੇ ਦਾ ਵਰਗ ਸਮਝਾਉਣਾ।																																				
Specify the topic and its convergence	ਵਰਗ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਸਮਝਾਉਣਾ।																																				
Type of the activity	ਗਰੁੱਪ ਕਿਰਿਆ।																																				
Material required for the activity	ਪੇਪਰ, ਪੈਨਸਿਲ, ਫੁੱਟਾ।																																				
Any specific preparations required in the class room for performing the activity	ਪੇਪਰ ਤੇ ਵਰਗਾਕਾਰ ਖਾਨਿਆ ਵਾਲਾ ਗਰਿੜ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨਗੇ।																																				
Details of the activity and detailed instructions to carry it out	<p>1. ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਪਰ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ <input checked="" type="checkbox"/> ਦਾ ਚਿੱਨ੍ਹ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ।</p> <p>2. ਇਸ ਦੇ ਦੋਨੋਂ ਪਾਸੇ 0 ਵਾਲੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਣ।</p> <p>3. (x) ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਖਾਨੇ ਭਰੋ ਜਾਣ।</p> <p>4. ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਹੈਰਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਗੱਲ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਹਰੇ ਖਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਆਉਣਗੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ 0 ਹੋਵੇ।</p>																																				
Pictures describing the activity	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>10</th> <th>200</th> <th>1000</th> <th>200000</th> <th>50</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>200</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>200000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	x	10	200	1000	200000	50	10						200						1000						200000						50					
x	10	200	1000	200000	50																																
10																																					
200																																					
1000																																					
200000																																					
50																																					

Any precautions to be kept in Mind	ਖਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ ਉਹੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਣ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 0 ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਹਰੇ ਖਾਨੇ ਹੀ ਭਰੇ ਜਾਣ।
Explanations of the out comes of the activity	ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ 0 ਹੋਵੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਹਮੇਸ਼ਾ 0 ਹੋਵੇਗਾ ਸਿਫਰਾਂ ਦੁਗਣੀਆਂ ਹੋਣਗੀਆਂ।
Objective assessment of the learning	$20^2 = \dots\dots\dots$ , 20 ਦੀ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਇਕਾਈ ਅੰਕ ਕੀ ਹੈ ? ਅਤੇ ਸਿਫਰਾਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਹੋਣਗੀਆਂ।

<b>ANNEXURE NAME</b>	<b>ਕਿਰਿਆ ਨੰ. 05</b>
Name of the Activity	ਬਟਨਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵਰਗ ਸਮਝਾਉਣਾ
Specify the topic and its convergence	ਰੱਚਕ ਪੈਟਰਨ ਬਣਾਉਣਾ
Type of the activity	ਗਰੁੱਪ ਕਿਰਿਆ
Material required for the activity	ਲਾਲ ਅਤੇ ਪੀਲੇ ਬਟਨ
Details of the activity and detailed instructions to carry it out	<p>1. ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ 13 ਲਾਲ ਬਟਨ ਅਤੇ 22 ਪੀਲੇ ਬਟਨ ਲੈਣ ਲਈ ਕਹੇਗਾ।</p> <p>2. ਚਿੱਤਰ ਅਨੁਸਾਰ ਰਖਣ ਤਿਕੋਣਾ ਵਿੱਚ ਰਖਣ ਵਾਸਤੇ ਕਹੇਗਾ।</p>

Pictures describing the activity	<p>ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜੇ ਅਤੇ ਵੇਖੋ ਕੀ ਬਣਦਾ ਹੈ।</p> $1+3 = 4 = 2^2$ $3 + 6 = 9 = 3^2$ $6 + 10 = 16 = 4^2$
Explanations of the outcomes of the activity	ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।
Objective assessment of the learning	15,21,28 ਬਣਨ ਲੈ ਕੇ ਵਰਗ ਬਣਾਓ।

ANNEXURE NAME	ਕਿਰਿਆ ਨੰ. 06
Name of the Activity	ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰਲੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ
Specify the topic and its convergence	ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰਲੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਪਤਾ ਕਰਨਾ
Type of the activity	ਗਰੁੱਪ ਐਕਟੀਵਿਟੀ
Material required for the activity	ਪੈਨ

Details of the activity and detailed instructions to carry it out	<p>1. ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਕੋਈ ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਿਖਣ ਲਈ ਕਹੇਗਾ।</p> <p>2. ਫਿਰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਜੋ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਹੇਗਾ।</p> <p>3. ਅਧਿਆਪਕ ਇਹ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦਾ ਸੌਖਾ ਤਰੀਕਾ ਦੱਸੇਗਾ।</p> <p>4. ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ <math>2^2 = 4</math> ਅਤੇ <math>3^2 = 9</math> ਵਿੱਚਕਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ <math>= 9 - 4 = 5</math> ਤੋਂ 1 ਘੱਟ ਭਾਵ 4 ਹੋਣਗੀਆਂ।</p>
Pictures describing the activity	
Explanations of the out comes of the activity	<p>ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਕੋਈ ਵੀ ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਬਾਰੇ ਦਸੇਗਾ।</p>
Objective assessment of the learning	$4^2 = 16$ ਅਤੇ $5^2 = 25$ ਵਿਚਲੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Edit By

Rattandep Singh (Math master)

G.M.S. Hedonbet S.B.S.Nagar(98148-10546)