ਕੁੱਲ ਸਮਾਂ – 3 ਘੰਟੇ **ਲਿਖਤੀ: 80 ਅੰਕ**

ਆਂਤਰਿਕ ਮੁਲਾਂਕਣ: 20 ਅੰਕ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਦੀ ਬਣਤਰ **ਕੁੱਲ: 100 ਅੰਕ**

1 ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜਰੂਰੀ ਹਨ ।

2 ਭਾਗ ੳ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ 1 ਤੋਂ 16 ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਅੰਕ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।

3 ਭਾਗ ਅ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ: 17 ਤੋਂ 25 ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।

4 ਭਾਗ ੲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ: 26 ਤੋਂ 32 ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

5 ਭਾਗ ਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ: 33 ਤੋਂ 35 ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

ਨੋਟ: ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ, ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕ ਦੇ ਅਭਿਆਸਾਂ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਾ ਵਸਤੂ ਵਿੱਚੋਂ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣਗੇ।

ਲੜੀ ਨੰ:	ਅਧਿਆਇ ਦਾ ਨਾਂ ਅਤੇ ਨੰ:	1 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	2 ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	4 ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	6 ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	ਕੁੱਲ ਅੰਕ
1	ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ-01	1	1	-	-	3
2	ਬਹੁਪਦ -02	1	1	-	-	3
3	ਦੋ ਚਲਾਂ ਵਿੱਚ ਰੇਖੀ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ -03	2	1	1	-	8
4	ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ -04	-	1	1	-	6
5	ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀਆਂ-05	1	-	1	-	5
6	ਤ੍ਰਿਭੁਜ -06, ਚੱਕਰ-10	4	2	-	1	14
7	ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਜਿਮਾਇਤੀ -07	3	1	-	-	5
8	ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਬਾਰੇ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ-08	1	-	1	-	5
9	ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਦੇ ਕੁਝ ਉਪਯੋਗ-09	-	-	1	-	4
10	ਰਚਨਾਵਾਂ-11	-	-	1	-	4
11	ਚੱਕਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਖੇਤਰਫਲ-12	1	-	1	-	5
12	ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਅਤੇ ਘਣਫਲ-13	1	-	-	1	7
13	ਅੰਕੜਾ ਵਿਗਿਆਨ-14	-	1	-	1	8
14	ਸੰਭਾਵਨਾ-15	1	1	-	-	3
		16	9	7	3	80

1. **ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ:-** ਯੁਕਲਿਡ ਭਾਗ ਲੈਮਾ; ,ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੀ ਮੁੱਢਲੀ ਥਿਊਰਮ ਕਰਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਦਾਹਰਣ ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਫੁੱਲਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਕਥਨ ਸਿੱਟਿਆਂ ਦੇ ਸਬੂਤ- $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$ ……… ਦੀ ਅਪਰਿਮੇਯਤਾ, ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸ਼ਾਤ/ਅਸ਼ਾਤ ਦੁਹਰਾਉਂਦੇ ਦਸ਼ਮਲਵਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਸ਼ਮਲਵ ਪ੍ਰਸਾਰ।

2. **ਬਹੁਪਦ**:- ਬਹੁਪਦ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਰਾਂ , ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦਾਂ ਦੇ ਗੁਣਾਕਾਂ ਅਤੇ ਸਿਫ਼ਰਾਂ ਦਾ ਆਪਸੀ ਸੰਬੰਧ, ਵਾਸਤਵਿਕ ਗੁਣਾਕਾਂ ਵਾਲੇ ਬਹੁਪਦਾਂ ਲਈ ਭਾਗ ਐਲਗੋਰਿਥਮ ਉੱਪਰ ਕਥਨ ਅਤੇ ਸਧਾਰਣ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ।
3. **ਦੋ ਚਲਾਂ ਵਿੱਚ ਰੇਖੀ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ—** ਦੋ ਚਲਾਂ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਆਲੇਖੀ ਹੱਲ। ਹੱਲ/ਪ੍ਰਤੀਕੂਲ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦਾ ਜਿਮਾਇਤੀ ਨਿਰੂਪਣ। ਵੱਧ ਹੱਲਾਂ ਲਈ ਬੀਜਗਣਿਤਕ ਸ਼ਰਤਾਂ। ਦੋ ਚਲਾਂ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਦਾ ਬੀਜ ਗਣਿਤਕ ਹੱਲ- ਪ੍ਰਤੀਸਥਾਪਣ ਰਾਹੀਂ ,ਵਿਲੋਪਣ ਰਾਹੀਂ ਅਤੇ ਤਿਰਛੀ ਗੁਣਾ ਰਾਹੀਂ । ਸਾਧਾਰਣ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੋਣ,ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਉੱਤੇ ਸਾਧਾਰਣ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲੀਆਂ ਜਾ ਸਕਣ,ਵੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।
4. **ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ**:- ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ ਦਾ ਮਿਆਰੀ ਰੂਪ। ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦਾ ਹੱਲ (ਸਿਰਫ਼ ਵਾਸਤਵਿਕ ਮੂਲ)- ਗੁਨਣਖੰਡ ਰਾਹੀਂ , ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਬਣਾ ਕੇ ਅਤੇ ਦੋ ਘਾਤੀ ਸੂਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਾਹੀਂ ।ਮੂਲਾਂ ਦੇ ਡਿਸਕ੍ਰਿਮੀਨੇਂਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤੀ ਦਾ ਆਪਸੀ ਸਬੰਧ।
   ਰੋਜਾਨਾ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।
5. **ਅੰਕਗਣਿਤਕ ਲੜੀਆਂ** :- AP ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨ ਲਈ ਪ੍ਰਫੁਲਿਤ ਕਰਨਾ। nਵਾਂ ਪਦ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ n ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦੇ ਮਿਆਰੀ ਨਤੀਜੇ ਦੀ ਵਿਉਤਪੱਤੀ।
6. **ਤ੍ਰਿਭੁਜ** : ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ,ਉਦਾਹਰਣਾਂ ,ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ
   i. *ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਖਿੱਚੀ ਰੇਖਾ ਦੂਸਰੀਆਂ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੀ ਹੈ।
   ii. ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਦੋ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਰੇਖਾ ਤੀਸਰੀ ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
   iii. ਜੇਕਰ ਦੋ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਵਿੱਚ ਅਨੁਸਾਰੀ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਅਨੁਸਾਰੀ ਭੁਜਾਵਾਂ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਸਮਰੂਪ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
   iv. ਜੇਕਰ ਦੋ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਵਿੱਚ ਅਨੁਸਾਰੀ ਭੁਜਾਵਾਂ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਸਮਰੂਪ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
   v. ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਣ ਦੂਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਇੱਕ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇਸ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਤਾਂ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਸਮਰੂਪ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
   vi. ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਲੰਬਕੋਣੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਲੰਬ ਕੋਣ ਦੇ ਸਿਖਰ ਤੋਂ ਕਰਣ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਲੰਬ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਲੰਬ ਦੋਨੋਂ ਪਾਸੇ ਬਣੀਆਂ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਪੂਰੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਸਮਰੂਪ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਸਮਰੂਪ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
   vii. *ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ,ਅਨੁਸਾਰੀ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
   viii. *ਇੱਕ ਲੰਬਕੋਣੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿੱਚ ਕਰਣ ਦਾ ਵਰਗ ,ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
   ix. *ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦਾ ਵਰਗ ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਹਿਲੀ. ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਨਮੁੱਖ ਬਣਿਆ ਕੋਣ ਲੰਬ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

x. ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਕਿਸੇ ਕੋਣ ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਮਦੁਭਾਜਕ, ਸਨਮੁੱਖ ਭੁਜਾ ਨੂੰ ਉਸ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਉਲਟ ।

7. **ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਜਿਮਾਇਤੀ** :- ਰੇਖਾਵਾਂ - ਇੱਕ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਦੇ ਗ੍ਰਾਫ ਸਮੇਤ ਪਹਿਲਾਂ ਕੀਤੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਜਿਮਾਇਤੀ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਦੀ ਦੁਹਰਾਈ, ਦੋਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦਾਂ ਦੇ ਜਿਮਾਇਤੀ ਨਿਰੂਪਣ ਦਾ ਗਿਆਨ ,ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਦੂਰੀ ਅਤੇ ਵਿਭਾਜਨ ਸੂਤਰ (ਸੈਕੱਸ਼ਨ ਫਾਰਮੂਲਾ) (ਅੰਦਰੂਨੀ) , ਤਿਕੋਣ ਦਾ ਖੇਤਰਫ਼ਲ

8. **ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਬਾਰੇ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ**: ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ - ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਦੇ ਨਿਊਨਕੋਣ ਦੇ ਤਿਕੋਣਮਿਤਈ ਅਨੁਪਾਤ ,ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਦਾ ਸਬੂਤ ,ਅਨੁਪਾਤਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਫੁਲਿਤ ਕਰਨਾ ਜਿਹੜੀਆਂ 0° ਅਤੇ 90° 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਹਨ। 30°, 45° ਅਤੇ 60° ਦੇ ਤਿਕੋਣਮਿਤਈ ਅਨੁਪਾਤਾਂ ਦੇ ਮੁੱਲ (ਸਬੂਤ ਸਮੇਤ), ਅਨੁਪਾਤਾਂ ਵਿੱਚਕਾਰ ਆਪਸੀ ਸਬੰਧ। ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਤਤਸਮਕ -ਤਤਸਮਕ $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$ ਦਾ ਸਬੂਤ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ । ਸਿਰਫ਼ ਸਧਾਰਣ ਤਤਸਮਕ ਦਿੱਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ । ਪੂਰਕ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਤਿਕੋਣਮਿਤਈ ਅਨੁਪਾਤ।

9. **ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਦੇ ਕੁਝ ਉਪਯੋਗ**- ਉਚਾਈਆਂ ਅਤੇ ਦੂਰੀਆਂ 'ਤੇ ਸਧਾਰਣ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਵਾਸ਼ਯੋਗ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ। ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਦੀਆਂ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ । ਉਚਾਣ ਕੋਣ/ਨੀਵਾਨ ਕੋਣ ਸਿਰਫ਼ 30°, 45°, 60° ਦੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

10. **ਚੱਕਰ**: ਚੱਕਰ ਦੀ ਸ਼ਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਉਨ੍ਹਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ ਖਿੱਚੀ ਗਈ ਜੀਵਾ ਤੋਂ ਪ੍ਰਫੁਲਿੱਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਿਹੜੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਅਤੇ ਹੋਰ ਨੇੜੇ ਹੁੰਦੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
   i. *ਚੱਕਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਸ਼ਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ, ਸ਼ਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਹੋ ਕੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਉੱਤੇ ਲੰਬ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
   ii. *ਕਿਸੇ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਕਿਸੇ ਚੱਕਰ ਉੱਤੇ ਖਿੱਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸ਼ਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

11. **ਰਚਨਾਵਾਂ** :-
   i. ਦਿੱਤੇ ਰੇਖਾ-ਖੰਡ ਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਣਾ (ਅੰਦਰੂਨੀ)
   ii. ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰਲੇ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚਣੀ।
   iii. ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਸਮਰੂਪ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰਨੀ।

12. **ਚੱਕਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਖੇਤਰਫਲ**:- ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪ੍ਰਫੁਲਿਤ ਕਰਨਾ ; ਚੱਕਰ ਦੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਅਤੇ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ,ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਸਮਤਲ ਚਿੱਤਰਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਅਤੇ ਪਰਿਮਾਪ/ ਘੇਰੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ (ਚੱਕਰ ਦੇ ਖੰਡ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਕੇਂਦਰੀ ਕੋਣ ਸਿਰਫ਼ 60°, 90° ਅਤੇ 120° ਹੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।) ਸਮਤਲ ਚਿੱਤਰ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ, ਸਧਾਰਣ ਚਤੁਰਭੁਜਾਂ ਅਤੇ ਚੱਕਰ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

13. **ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਅਤੇ ਆਇਤਨ**:
   i. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦੋ ਦਾ ਮੇਲ ਕਰਕੇ ਬਣੀਆਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਦਾ ਸਤ੍ਹਈ ਖੇਤਰਫਲ ਅਤੇ ਆਇਤਨ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ -ਘਣ , ਘਣਾਵ, ਗੋਲਾ, ਅਰਧ ਗੋਲਾ ਅਤੇ ਲੰਬ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਸਿਲੰਡਰ/ਕੋਨ ਦੀ ਛਿੰਨਕ (ਫਰਸਟਮ)
   ii. ਇੱਕ ਠੋਸ ਤੋਂ ਦੂਸਰੇ ਠੋਸ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਅਤੇ ਹੋਰ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ। (ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਠੋਸਾਂ ਦੇ ਮੇਲ 'ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ)

14. **ਅੰਕੜਾ ਵਿਗਿਆਨ :** ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ , ਮੱਧਿਕਾ ਅਤੇ ਬਹੁਲਕ ਪਤਾ ਕਰਨਾ । ਸੰਚਵੀਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਗ੍ਰਾਫ।

15. **ਸੰਭਾਵਨਾ:** ਸੰਭਾਵਨਾ ਦੀ ਪ੍ਰਮਾਣਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ , ਸੰਭਾਵਨਾ ਨਾਲ ਤਾਲਮੇਲ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾ ਜਮਾਤ ਨੌਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਹੈ, ਸੈੱਟ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨੂੰ ਵਰਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਘਟਨਾ ਉੱਪਰ ਸਧਾਰਨ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ।

ਆਂਤਰਿਕ ਮੁਲਾਂਕਣ	**20 ਅੰਕ**
ਪ੍ਰਯੋਗੀ ਕਿਰਿਆਵਾਂ	**10 ਅੰਕ**
ਮਹੀਨਾਵਾਰ ਟੈਸਟ (Two Best of Three)	**08 ਅੰਕ**
ਬੁੱਕ ਬੈਂਕ	**02 ਅੰਕ**

ਸਮਾਂ :-2 ਘੰਟੇ **ਪਾਠਕ੍ਰਮ ਪ੍ਰਯੋਗੀ** **ਕੁੱਲ ਅੰਕ: 10**

ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਲਈ ਅੰਕ-ਵੰਡ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਵੇਗੀ

1. ਸਾਲ ਦੌਰਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ (3×2): 06 ਅੰਕ

(ਪ੍ਰਯੋਗੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦਿੱਤੀਆ ਜਾਣਗੀਆ ਜਿੰਨਾ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਦੋ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਕਰਨੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋਣਗੀਆਂ।)

2. ਪ੍ਰਯੋਗੀ ਕਿਰਿਆ ਨੋਟ ਬੁੱਕ : 02 ਅੰਕ

3. ਜ਼ਬਾਨੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ /ਮੌਖਿਕ ਪ੍ਰੀਖਿਆ : 02 ਅੰਕ

ਕਿਰਿਆਵਾਂ

1. ਕਾਗਜ਼ ਕੱਟ ਕੇ ਅਤੇ ਚਿਪਕਾ ਕੇ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਕਿ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਲੜੀ ਅੰਕਗਣਿਤਕ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀ।
2. ਸਿੱਧ ਕਰਨਾ ਕਿ ਪਹਿਲੀਆਂ 'n' ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ $\frac{n(n+1)}{2}$ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
   $$\sum n = 1+2+3+____________ + n = \frac{n(n+1)}{2}$$
3. ਪਾਈਥਾਗੋਰਸ ਥਿਊਰਮ ਨੂੰ ਸਿੱਧ ਕਰਨਾ।
4. ਥੇਲਜ ਥਿਊਰਮ ਨੂੰ ਸਿੱਧ ਕਰਨਾ।
5. ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕਾਂ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫ 'ਤੇ ਦਰਸਾਉਣਾ।
6. ਸਿੱਧ ਕਰਨਾ ਕਿ ਚੱਕਰ ਦੀ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਕੇਂਦਰ 'ਤੇ ਬਣਿਆ ਕੋਣ ਘੇਰੇ 'ਤੇ ਬਣੇ ਕੋਣ ਤੋਂ ਦੁੱਗਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
7. ਚੱਕਰ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਖਿੱਚੀਆਂ ਚੱਕਰ ਦੀਆਂ ਸ਼ਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਸਮਾਨ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
8. ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਤੋਂ ਸ਼ੰਕੂ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਕਰਨਾ।
9. ਘਣ ਅਤੇ ਘਣਾਵ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ।
10. ਵੇਲਣ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸਤ੍ਹਾ ਅਤੇ ਪਾਸਵੀਂ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ ।

ਨੋਟ :- ਸਮੂਹ ਗਣਿਤ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਨੂੰ ਹਦਾਇਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਅਲੱਗ ਤੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਨੋਟ ਬੁੱਕ ਆਦਿ ਨਾ ਲਗਾਈ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਸਧਾਰਨ ਨੋਟ ਬੁੱਕ ਵਿੱਚ ਹੀ ਕਰਵਾਇਆ ਜਾਵੇ।