# ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ 3

## ਭਾਗ ੳ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 1 ਅੰਕ ਹਨ)

**1. ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ:**

**i)** ਸਹਿਆਭਾਜ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਮ.ਸ.ਵ. =

$a)$ 1 $b)$ 0 $c)$ 2 $d)$ 3

**ii)** ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ $p(x) = ax^2 + bx + c$ ਵਿੱਚ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ =

$a)\ \frac{b}{a}$ $b)\ -\frac{b}{a}$ $c)\ \frac{c}{a}$ $d)\ -\frac{c}{a}$

**iii)** ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਦੀਆਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸਿਫਰਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

$a)$ 0 $b)$ 1 $c)$ 3 $d)$ 2

**iv)** ਸਮੀਕਰਨਾਂ $2x + 3y = 5$ ਅਤੇ $x + 3y = 7$ ਵਿੱਚ $x$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ

$a)\ -2$ $b)$ 2 $c)$ 3 $d)$ 2

**v)** ਇੱਕ ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਮੂਲ ਵਾਸਤਵਿਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੇ

$a)\ D > 0$ $b)\ D = 0$ $c)\ D \geq 0$ $d)\ D < 0$

**vi)** $AP\ 5, 11, 17, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$ ਦਾ ਪੰਜਵਾਂ ਪਦ

$a)$ 23 $b)$ 29 $c)$ 27 $d)$ 25

**vii)** ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਮਰੂਪਤਾ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਨਹੀਂ ਹੈ?

$a)\ SSS$ $b)\ SAS$ $c)\ AAA$ $d)\ RHS$

**viii)** $5sec^2\theta - 5tan^2\theta =$

$a)$ 5 $b)$ −5 $c)$ 1 $d)$ −1

**ix)** ਜੇ $sinA = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ਹੈ ਤਾਂ $A =$

$a)\ 30°$ $b)\ 45°$ $c)\ 60°$ $d)\ 90°$

**x)** ਚੱਕਰ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ?

$a)$ 0 $b)$ 2 $c)$ 1 $d)$ 3

**xi)** ਚੱਕਰ ਦਾ ਉਹ ਭਾਗ ਜੋ ਜੀਵਾ ਅਤੇ ਸੰਗਤ ਚਾਪ ਵਿਚਕਾਰ ਘਿਰਿਆ ਹੋਵੇ:

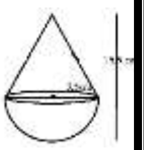
$a)$ ਚੱਕਰ ਖੰਡ $b)$ ਜੀਵਾ $c)$ ਅਰਧਵਿਆਸੀ ਖੰਡ $d)$ ਘੇਰਾ

**xii)** ਇੱਕ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਬਰਾਬਰ ਉਚਾਈ ਵਾਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਅਤੇ ਸ਼ੰਕੂ ਦੇ ਆਇਤਨ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਪਤਾ ਕਰੋ:

come-become-educated Abhyaas:

$a)$ 1:3 $b)$ 2:1 $c)$ 3:1 $d)$ 1:2

**xiii)** ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ੰਕੂ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ



$a)$ 13 ਸਮ $b)$ 12 ਸਮ $c)$ 14 ਸਮ $d)$12.5 ਸਮ

**xiv)** 5, 8, 4, 3, 9, 7, 10 ਦੀ ਮੱਧਿਕਾ ਪਤਾ ਕਰੋ

$a)$ 3 $b)$ 6 $c)$ 7 $d)$ 5

**xv)** $P(E$ ਨਹੀਂ $) =$

$a)$ $P(E)$ $b)$ $1 - P(E)$ $c)$ $P(E) - 1$ $d)$ $P(E) + 1$

**xvi)** ਇੱਕ ਸਿੱਕੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰੀ ਉਛਾਲਣ ਤੇ ਚਿੱਤ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ।

$a)$ 0 $b)$ 1 $c)$ $\frac{1}{2}$ $d)$ $\frac{1}{3}$

**2. ਸਹੀ/ਗਲਤ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ:**

**i)** ਦੋ ਅਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਹਮੇਸ਼ਾ ਅਪਰਿਮੇਯ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ii)** ਸਮੀਰਕਨਾਂ $4x - 3y = 5$ ਅਤੇ $8x - 6y = 5$ ਅਸੰਗਤ ਹਨ।

**iii)** ਸਮੀਕਰਨ $x + \frac{1}{x} = 3$ ਇੱਕ ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ।

**iv)** $x$ ਧੁਰੇ ਤੇ ਸਥਿਤ ਬਿੰਦੂ $(0, x)$ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**v)** $\sin(A + B) = sinA + sinB$

**vi)** ਉਹ ਰੇਖਾ ਜੋ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

**vii)** ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਲਕ $= L + \left(\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2}\right) \times h$

**3. ਖਾਲੀ ਸਥਾਨ ਭਰੋ:**

**i)** ਸਮੀਕਰਨਾਂ $a_1x + b_1y + c_1 = 0,\ a_2x + b_2y + c_2 = 0$ ਦਾ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹੈ ਤਾਂ……

**ii)** ਕਿਸੇ $AP$ ਵਿੱਚ $a_n - a_{n-1} = \cdots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots$

**iii)** $\Delta ABC$ ਵਿੱਚ $DE||BC$ ਹੈ ਤਾਂ $\frac{AD}{AB} = \frac{\ldots\ldots}{BC}$

**iv)** ਬਿੰਦੂਆਂ $(5, -3)$ ਅਤੇ $(-1, 7)$ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ………..ਹੈ।

**v)** ਚੱਕਰ ਦੇ ਅਰਧਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ $= \frac{1}{2} \times l \times \ldots \ldots \ldots$

**vi)** ਅਰਧਗੋਲੇ ਦੀ ਪਾਸਵੀਂ ਸਤਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = ……………………..

**vii)** ਕਿਸੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਘਟਨਾ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ …………………… ਹੈ।

## ਭਾਗ ਅ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 2 ਅੰਕ ਹਨ)

**4.** ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆ $n$ ਲਈ ਸੰਖਿਆ $6^n$ ਅੰਕ ਸਿਫਰ (0) ਤੇ ਸਮਾਪਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ।

**5.** ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 0 ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ −3 ਹੈ ।

**6.** ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ ਘੇਰਾ 22 ਸਮ ਹੈ ।

**7.** ਇੱਕ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ 3 ਨੀਲੇ, 2 ਚਿੱਟੇ ਅਤੇ 4 ਲਾਲ ਬੰਟੇ ਹਨ । ਜੇਕਰ ਇਸ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਬੰਟਾ ਅਚਾਨਕ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਬੰਟਾ ਲਾਲ ਹੋਵੇ

## ਭਾਗ ੲ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 4 ਅੰਕ ਹਨ)

**8.** ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਸਮੀਕਰਨ $3x^2 - 5x - 2 = 0$ ਦੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਮੂਲ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ, ਜੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੂਲ ਵੀ ਪਤਾ ਕਰੋ। **ਜਾਂ**

ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਦੀ ਉਚਾਈ ਇਸਦੇ ਆਧਾਰ ਤੋਂ 7 ਸਮ ਘੱਟ ਹੈ, ਜੇ ਕਰਣ 13 ਸਮ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

**9.** ਉਸ AP ਦੇ ਪਹਿਲੇ 51 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ, ਜਿਸਦੇ ਦੂਸਰੇ ਅਤੇ ਤੀਸਰੇ ਪਦ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 14 ਅਤੇ 18 ਹਨ । **ਜਾਂ**

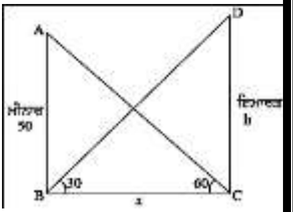
AP 7,13,19, … … … … … … …,205 ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਪਦ ਹਨ ?

**10.** ਪਤਾ ਕਰੋ ਬਿੰਦੂ (4,3), (5,1) ਅਤੇ (1,9) ਸਮਰੇਖੀ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ।

**11.** ਜੇ $15\cot A = 8$ ਤਾਂ $\sin A$ ਅਤੇ $\sec A$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ । **ਜਾਂ**

ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $\frac{\sin\theta - 2\sin^3\theta}{2\cos^3\theta - \cos\theta} = \tan\theta$

**12.** ਇੱਕ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਆਧਾਰ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 30° ਹੈ ਅਤੇ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਆਧਾਰ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 60° ਹੈ । ਜੇਕਰ ਮੀਨਾਰ 50 ਮੀ ਉੱਚੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ i) ਇਮਾਰਤ ਦੀ ਉਚਾਈ ii) ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੋਂ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਆਧਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ




**13.** ਕੋਈ ਬਰਤਨ ਇੱਕ ਖੋਖਲੇ ਅਰਧਗੋਲੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਖੋਖਲਾ ਵੇਲਣ ਲੱਗਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ । ਅਰਧਗੋਲੇ ਦਾ ਵਿਆਸ 14

ਸਮ ਅਤੇ ਬਰਤਨ ਦੀ ਕੁੱਲ ਉਚਾਈ 13 ਸਮ ਹੈ । (i)ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਉਚਾਈ (ii) ਬਰਤਨ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਤਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ

## ਭਾਗ ਸ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 6 ਅੰਕ ਹਨ)

**14.** ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੇ $5x - 2y = -1, 2x + 3y = 11$ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ, ਜੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੱਲ ਕਰੋ **ਜਾਂ**

ਕਿਸੇ ਭਿੰਨ ਦੇ ਅੰਸ ਵਿੱਚ 1 ਅਤੇ ਹਰ ਵਿਚ 2 ਜ਼ੋੜਨ ਨਾਲ ਇਹ $\frac{5}{7}$ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਅੰਸ਼ ਵਿਚੋਂ 1 ਘਟਾਉਣ ਨਾਲ ਇਹ $\frac{3}{5}$ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਭਿੰਨ ਪਤਾ ਕਰੋ

**15.** ਥੇਲਜ਼ ਥਿਊਰਮ : ਕਿਸੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾ ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੀ ਹੈ । **ਜਾਂ**

ਕੇਂਦਰ O ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ T ਤੋਂ ਦੋ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ TP ਅਤੇ TQ ਖਿੱਚੀਆਂ ਹਨ । ਸਿੱਧ ਕਰੋ $\angle PTQ = 2\angle OPQ$

**16.** ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ f ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇ ਮੱਧਮਾਨ 18 ਹੈ ।

| ਖਰਚਾ | 11-13 | 13-15 | 15-17 | 17-19 | 19-21 | 21-23 | 23-25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ਸੰਖਿਆ | 7 | 6 | 9 | 13 | f | 5 | 4 |

**ਜਾਂ**

ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਮੱਧਿਕਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

| ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ | 100-120 | 120-140 | 140-160 | 160-180 | 180-200 | 200-220 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ਸੰਖਿਆ | 6 | 9 | 12 | 18 | 15 | 10 |