MBD MODEL TEST PAPER 3

CLASS—X (PB.)
MATHEMATICS

Time Allowed : 3 Hours **Maximum Marks : 80**

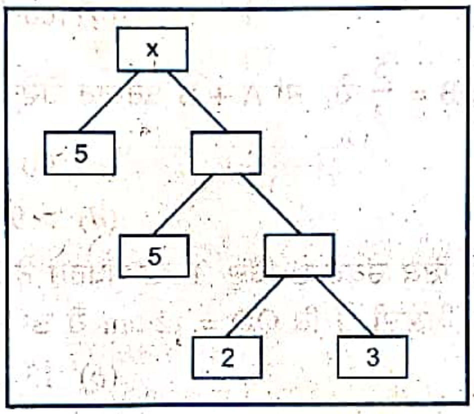
ਨੋਟ—ਇਸ ਦੇ ਲਈ MBD Model Test Paper—1 ਦੇਖੋ ।

ਭਾਗ—ੳ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 1 ਅੰਕ ਹੈ ।

1. ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣੋ—

(*i*) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਗੁਣਨਖੰਡ ਰੁੱਖ ਵਿੱਚ x ਦਾ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹੈ ?



(*a*) 30 (*b*) 150
(*c*) 100 (*d*) 50.

(*ii*) ਜੇਕਰ α, β $f(x) = 2x^2 + 6x - 6$ ਦੇ ਸਿਫ਼ਰ ਹਨ, ਤਾਂ :

(*a*) $\alpha + \beta = \alpha\beta$ (*b*) $\alpha + \beta > \alpha\beta$
(*c*) $\alpha + \beta < \alpha\beta$ (*d*) $\alpha + \beta + \alpha\beta = 0$.

(*iii*) ਦੋ-ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਦੇ ਸਿਫ਼ਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ + 3 ਅਤੇ ਸਿਫ਼ਰਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ + 2 ਹੈ ਤਾਂ ਦੋ-ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਹੋਵੇਗਾ :

(*a*) $x^2 + 3x - 2$ (*b*) $x^2 - 2x + 3$
(*c*) $x^2 - 3x + 2$ (*d*) $x^2 - 3x - 2$.

(*iv*) ਜਦੋਂ ਦੋ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੇ ਆਲੇਖ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕੱਟਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਹੋਣਗੀਆਂ :

(*a*) ਸੰਪਾਤੀ (*b*) ਸੰਗਤ
(*c*) ਅਸੰਗਤ (*d*) ਸਮਾਂਤਰ ।

(*v*) ਦਿੱਤੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਦੋ-ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਹੈ ?

(*a*) $2x^2 - \frac{3}{x} = 5$ (*b*) $4x = \frac{3}{x} + 6$
(*c*) $x(x-1) = x^2 + 2$ (*d*) $\frac{1}{2x^2 - 3x + 5} = 0$.

(*vi*) A.P. 5, 8, 11, 14 ਦਾ 10ਵਾਂ ਪਦ ਹੈ :

(*a*) 32 (*b*) 35
(*c*) 38 (*d*) 185.

Scanned by CamScanner

(*vii*) ਜੇਕਰ ਦੋ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ DEF ਅਤੇ PQR ਵਿਚ $\angle D = \angle Q$ ਅਤੇ $\angle R = \angle E$ ਹੈ, ਤਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸਹੀ ਹੈ ?

(*a*) $\frac{EF}{PR} = \frac{DF}{PQ}$ (*b*) $\frac{DE}{PQ} = \frac{EF}{RP}$

(*c*) $\frac{DE}{QR} = \frac{DF}{PQ}$ (*d*) $\frac{EF}{RP} = \frac{DE}{QR}$.

(*viii*) $\frac{1+\tan^2 A}{1+\cot^2 A}$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੋਵੇਗਾ :

(*a*) -1 (*b*) $\sec^2 A$

(*c*) $\tan^2 A$ (*d*) $\cot^2 A$.

(*ix*) ਜੇਕਰ $\sec A = \text{cosec } B = \frac{5}{3}$ ਹੈ, ਤਾਂ $A + B$ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ :

(*a*) ਸਿਫ਼ਰ (*b*) 90°

(*c*) < 90° (*d*) > 90°.

(*x*) 5 cm ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦੇ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਬਿੰਦੂ P 'ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ PQ ਕੇਂਦਰ O ਤੋਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ Q 'ਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਕਿ OQ = 12 cm ਹੈ ਤਾਂ PQ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੋਵੇਗੀ :

(*a*) 12 cm (*b*) 13 cm

(*c*) 8.5 cm (*d*) $\sqrt{119}$ cm.

(*xi*) ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਸਦਾ ਘੇਰਾ 36 cm ਅਤੇ ਵਿਆਸ 20 cm ਵਾਲੇ ਦੋ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਘੇਰੇ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ?

(*a*) 56 cm (*b*) 42 cm

(*c*) 28 cm (*d*) 16 cm.

(*xii*) ਇਕ ਠੋਸ ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਦਾ ਆਇਤਨ ਅਤੇ ਸੰਪੂਰਨ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਦੋਨੋਂ ਸਮਾਨ ਹਨ, ਤਾਂ ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਦਾ ਵਿਆਸ ਹੋਵੇਗਾ :

(*a*) 6 ਇਕਾਈਆਂ (*b*) 9 ਇਕਾਈਆਂ

(*c*) 4 ਇਕਾਈਆਂ (*d*) 8 ਇਕਾਈਆਂ ।

(*xiii*) ਸਮਾਨ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਉੱਚਾਈ ਵਾਲੇ ਸ਼ੰਕੂ ਅਤੇ ਵੇਲਣ ਦੇ ਆਇਤਨ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਹੈ :

(*a*) 3 : 1 (*b*) 1 : 3

(*c*) 1 : 2 (*d*) 2 : 1.

(*xiv*) ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਡਾਟਾ ਦਾ ਬਹੁਲਕ 53 ਅਤੇ ਮੱਧਮਾਨ 33 ਹੈ, ਤਾਂ ਮੱਧਿਕਾ ਹੋਵੇਗੀ :

(*a*) 36.97 (*b*) 38

(*c*) 40 (*d*) 39.67.

(*xv*) ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਦੋ ਵਾਰ ਸੁੱਟਦੇ ਹਨ ਤਾਂ 10 ਦਾ ਜੋੜ ਆਉਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੋਵੇਗੀ :

(*a*) $\frac{1}{12}$ (*b*) $\frac{1}{36}$

(*c*) $\frac{1}{6}$ (*d*) $\frac{1}{4}$.

Scanned by CamScanner

(*xvi*) ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫੈਂਟੀ ਗਈ 52 ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਗੱਡੀ ਵਿੱਚੋਂ ਇਕ ਪੱਤਾ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਪੱਤਾ ਚਿੱਤਰ ਪੱਤਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ।

(*a*) $\frac{3}{13}$ (*b*) $\frac{9}{13}$

(*c*) $\frac{10}{13}$ (*d*) $\frac{3}{4}$.

2. ਸਹੀ/ਗਲਤ—

(*i*) $(38)^n$ ਦਾ ਅੰਤ ਸਿਫ਼ਰ ਨਾਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ । (ਸਹੀ/ਗ਼ਲਤ)

(*ii*) ਸਮੀਕਰਣਾਂ $5x + 2y = 16$ ਅਤੇ $7x - 4x = 2$ ਦਾ ਇਕ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹੈ । (ਸਹੀ/ਗ਼ਲਤ)

(*iii*) ਹਰ ਦੋ-ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਦੋ ਮੂਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ । (ਸਹੀ/ਗ਼ਲਤ)

(*iv*) x-ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਦੂਰੀ ਭੁਜ ਕਹਾਉਂਦੀ ਹੈ । (ਸਹੀ/ਗ਼ਲਤ)

(*v*) $\tan\theta$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹਮੇਸ਼ਾ 1 ਅਤੇ –1 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । (ਸਹੀ/ਗ਼ਲਤ)

(*vi*) ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ, ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । (ਸਹੀ/ਗ਼ਲਤ)

(*vii*) 5, 7, 8, 5, 7, 6, 9, 5, 10 ਅਤੇ 6 ਦਾ ਬਹੁਲਕ 5 ਹੈ । (ਸਹੀ/ਗ਼ਲਤ)

3. ਖ਼ਾਲੀ ਸਥਾਨ ਭਰੋ—

(*i*) k = ... ਦੇ ਲਈ ਦੋ-ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ $kx - y - 2 = 0$ ਅਤੇ $6x - 2y - 3$ ਦਾ ਕੋਈ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ।

(*ii*) A.P. : 7, 3, – 1, – 5, ... ਦਾ 20ਵਾਂ ਪਦ .... ।

(*iii*) ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਦੋ-ਭੁਜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਜਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਭੁਜਾ ਤੀਜੀ ਭੁਜਾ ਦੇ .... ਹੋਵੇਗੀ ।

(*iv*) ਬਿੰਦੂ P (2, 3) ਦੀ x-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਤੋਂ ਦੂਰੀ .... ਹੈ ।

(*v*) ਚੱਕਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਜਾਂਦੀ ਜੀਵਾ ਨੂੰ .... ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ।

(*vi*) ਅਰਧ ਵਿਆਸ 7 cm ਵਾਲੇ ਠੋਸ ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਦਾ ਪੂਰਣ ਸਤਹੀ ਖੇਤਰਫਲ .... ਹੈ ।

(*vii*) ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਸੁੱਟਣ 'ਤੇ ਅਭਾਜ ਸੰਖਿਆ ਆਉਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ .... ਹੈ ।

ਭਾਗ—ਅ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 2 ਅੰਕ ਹਨ ।

4. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $7\sqrt{5}$ ਇੱਕ ਅਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ।

5. ਇਕ ਦੋ-ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਦੇ ਸਿਫ਼ਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ –3 ਅਤੇ ਗੁਣਨਫ਼ਲ 2 ਹੈ ਤਾਂ ਦੋ-ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

6. ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਬਰੂਚ (Brooch) ਨੂੰ ਚਾਂਦੀ ਦੀ ਤਾਰ ਨਾਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾਣਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਵਿਆਸ 35 mm ਹੈ । ਤਾਰ ਨੂੰ ਚੱਕਰ ਦੇ 5 ਵਿਆਸਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਜੋ ਉਸ ਨੂੰ 10 ਬਰਾਬਰ ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਲੋੜੀਂਦੀ ਚਾਂਦੀ ਦੇ ਤਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

7. ਇੱਕ ਪਿੱਗੀ ਬੈਂਕ (Piggy Bank) ਵਿੱਚ, 50 ਪੈਸੇ ਦੇ ਸੌ ਸਿੱਕੇ, ₹ 1 ਦੇ ਪੰਜਾਹ ਸਿੱਕੇ, ₹ 2 ਦੇ ਵੀਹ ਸਿੱਕੇ ਅਤੇ ₹ 5 ਦੇ ਦਸ ਸਿੱਕੇ ਹਨ । ਜੇਕਰ ਪਿੱਗੀ ਬੈਂਕ ਨੂੰ ਹਿਲਾ ਕੇ ਉਲਟਾ ਕਰਨ 'ਤੇ ਕੋਈ ਇੱਕ ਸਿੱਕਾ ਬਾਹਰ ਡਿੱਗਣ ਦੇ ਪਰਿਣਾਮ ਸਮਸੰਭਾਵੀ ਹਨ, ਤਾਂ ਉਸਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕੀ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਡਿੱਗਿਆ ਹੋਇਆ ਸਿੱਕਾ 50 ਪੈਸੇ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ।

ਭਾਗ—ੲ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 4 ਅੰਕ ਹਨ ।

8. ਦੋ-ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $3x^2 - 4\sqrt{3}\,x + 4 = 0$ ਦੇ ਸਿਫ਼ਰ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

Scanned by CamScanner

ਜਾਂ

ਇਕ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਕਰਣ ਉਸਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਭੁਜਾ ਦੇ ਦੋ ਗੁਣਾ ਤੋਂ 6 cm ਵੱਧ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਉਸਦੀ ਤੀਜੀ ਭੁਜਾ ਕਰਣ ਤੋਂ 2 cm ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

9. 8 ਦੇ ਪਹਿਲੇ 15 ਗੁਣਾਂਕਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

10. ਬਿੰਦੂਆਂ A (1, –5) ਅਤੇ B (–4, 5) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਨੂੰ x-ਧੁਰਾ ਕਿਸ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ ? ਇਸ ਵੰਡਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਵੀ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

11. ਜੇਕਰ $\tan (A + B)$ ਅਤੇ $\tan (A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ਹੈ, ਤਾਂ A ਅਤੇ B ਪਤਾ ਕਰੋ ।

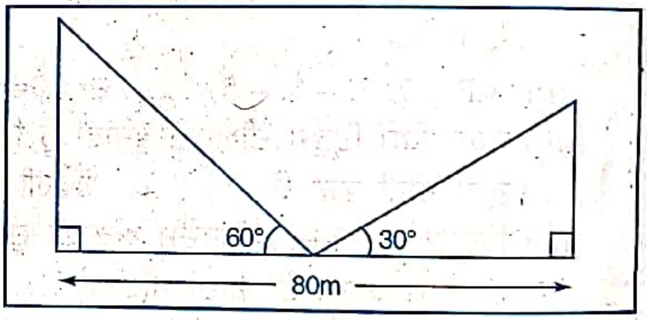
ਜਾਂ

$\text{cosec}^2 A = 1 = \cot^2$ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ ਸਿੱਧ ਕਰੋ $\frac{\cos A - \sin A + 1}{\cos A + \sin A - 1} = \text{cosec } A + \cot A.$

12. ਇੱਕ ਪੈਡਸਟਲ (Pedestal) ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਇੱਕ 1.6 m ਉੱਚੀ ਮੂਰਤੀ ਲੱਗੀ ਹੋਈ ਹੈ । ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਮੂਰਤੀ ਦੇ ਸਿਖ਼ਰ ਦਾ ਉੱਚਾਣ ਕੋਣ 60° ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਹੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਪੈਡਸਟਲ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉੱਚਾਣ ਕੋਣ 45° ਹੈ । ਪੈਡਸਟਲ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਜਾਂ

ਇੱਕ 80 ਮੀਟਰ ਚੌੜੀ ਸੜਕ ਦੇ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ ਆਹਮਣੇ-ਸਾਹਮਣੇ ਬਰਾਬਰ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੇ ਦੋ ਖੰਬੇ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਹਨ । ਇਹਨਾਂ ਦੋਹਾਂ ਖੰਬਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਸੜਕ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਖੰਬਿਆਂ ਦੇ ਸਿਖ਼ਰਾਂ ਦਾ ਉੱਚਾਣ ਕੋਣ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 60° ਅਤੇ 30° ਹੈ । ਦਿੱਤੀ ਸੂਚਨਾ 'ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :–



(*i*) ਖੰਬਿਆਂ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

(*ii*) ਖੰਬਿਆਂ ਤੋਂ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

13. ਇੱਕ ਘਣਾਕਾਰ ਬਲਾਕ ਦੇ ਉੱਪਰ ਇਕ ਅਰਧ ਗੋਲਾਕਾਰ ਖੱਡਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਦਾ ਵਿਆਸ ਘਣ ਦੇ ਇੱਕ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ । ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਠੋਸ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਭਾਗ—ਸ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 6 ਅੰਕ ਹਨ ।

14. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਵੰਡ ਸਾਰਣੀ ਇਕ ਮੁਹੱਲੇ ਦੇ ਬੱਚਿਆਂ ਦੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੇਬ ਖ਼ਰਚ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ । ਮੱਧਮਾਨ ਜੇਬ ਖ਼ਰਚਾ ₹ 18 ਹੈ । ਅਗਿਆਤ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ '*f*' ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੇਬ ਖ਼ਰਚਾ (₹ ਵਿਚ)	11 – 13	13 – 15	15 – 17	17 – 19	19 – 21	21 – 23	23 – 25
ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	7	6	9	13	*f*	5	4

ਜਾਂ

ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਡੇਟਾ ਦੀ ਮੱਧਿਕਾ ਪਤਾ ਕਰੋ :

ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	ਜੋੜ
ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ	8	16	36	34	6	100

Scanned by CamScanner

15. ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਭਿੰਨ ਦੇ ਅੰਸ਼ ਅਤੇ ਹਰ ਦੋਹਾਂ ਵਿੱਚ 2 ਜੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਇਹ $\frac{9}{11}$ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਅੰਸ਼ ਅਤੇ ਹਰ ਦੋਹਾਂ ਵਿੱਚ 3 ਜੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਇਹ $\frac{5}{6}$ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਇਹ ਭਿੰਨ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

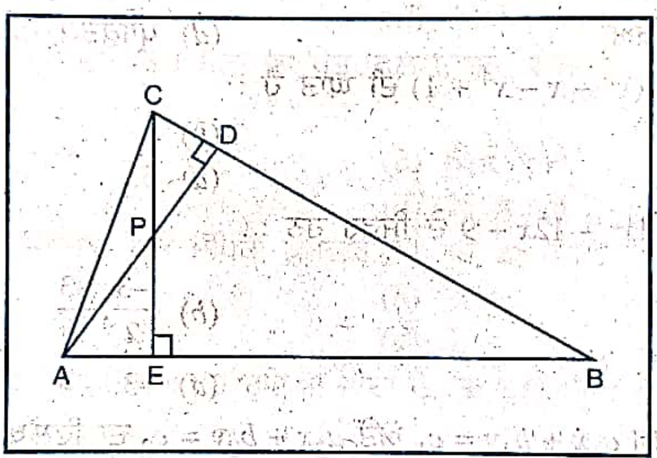
ਜਾਂ

$2x - y = 2$ ਅਤੇ $4x - y = 4$ ਨੂੰ ਆਲੇਖ ਰਾਹੀਂ ਹੱਲ ਕਰੋ । y-ਧੁਰੇ ਅਤੇ ਦੋਵਾਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਛਾਇਆ-ਅੰਕਿਤ ਕਰੋ ।

16. XY ਅਤੇ X′ Y′, O ਕੇਂਦਰ ਵਾਲੇ ਕਿਸੇ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਦੋ ਸਮਾਂਤਰ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ C 'ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ AB, XY ਨੂੰ A ਅਤੇ X′ Y′ ਨੂੰ B 'ਤੇ ਕੱਟਦੀ ਹੈ । ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $\angle AOB = 90°$ ਹੈ ।

ਜਾਂ

ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ΔABC ਦੇ ਲੰਬ AD ਅਤੇ CE ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ P ਉੱਤੇ ਕੱਟਦੇ ਹਨ । ਦਿਖਾਉ ਕਿ :



(*i*) $\Delta AEP \sim \Delta CDP$ (*ii*) $\Delta ABD \sim \Delta CBE$ (*iii*) $\Delta AEP \sim \Delta ADB$