



## MATHS

### BOOKS - PSEB (PUNJABI MEDIUM)

## ਇਨਟਿਗਰਲ ਦੇ ਅਨੁਪ੍ਰਯੋਗ

#### Example

1. ਚੱਕਰ  $x^2 + y^2 = a^2$  ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

2. ਇਲਿਪਸ  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਦਾ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

3. ਵਕਰ  $y = x^2$  ਅਤੇ ਰੇਖਾ  $y = 4$  ਵਿਚਕਾਰ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

4. ਦੋ ਪੈਰਾਬੋਲਾ  $y = x^2$  ਅਤੇ  $y^2 = x$  ਵਿਚਕਾਰ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

5. x-ਧੁਰੇ ਦੇ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਚੱਕਰ  $x^2 + y^2 = 8x$  ਅਤੇ ਪੈਰਾਬੋਲਾ  $y^2 = 4x$  ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

6. ਪੈਰਾਬੋਲਾ  $y^2 = 4ax$  ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਲੇਟਸ ਰੈਕਟਮ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

7. ਰੇਖਾ  $y = 3x + 2$ , x-ਧੁਰੇ ਅਤੇ ਕੋਟੀਆਂ  $x = -1$ ,  $x = 1$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

8.  $x = 0$ ,  $x = 2\pi$  ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਕਰ  $y = \cos x$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

9. ਖੇਤਰ

$$\{(x, y) : 0 \leq y \leq x^2 + 1, 0 \leq y \leq x + 1, 0 \leq x \leq 2\}$$

ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

## Exercise

1. ਵਕਰ  $y = x$ , ਰੇਖਾਵਾਂ  $x = 1$ ,  $x = 4$  ਅਤੇ  $x$ -ਧੁਰੇ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਪਹਿਲੀ ਚੌਥਾਈ ਵਿੱਚ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

2. ਪਹਿਲੀ ਚੌਥਾਈ ਵਿੱਚ ਵਕਰ  $y^2 = 9x$ ,  $x = 2$ ,  $x = 4$  ਅਤੇ  $x$ -ਧੁਰੇ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

3. ਪਹਿਲੀ ਚੌਥਾਈ ਵਿੱਚ  $x^2 = 4y$ ,  $y = 2$ ,  $y = 4$  ਅਤੇ  $y$ -ਧੁਰੇ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

4. ਪਹਿਲੀ ਚੌਥਾਈ ਵਿੱਚ ਚੱਕਰ  $x^2 + y^2 = 4$ , ਰੇਖਾ  $x = (\sqrt{3})y$  ਅਤੇ  $x$ -ਧੁਰੇ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

5. ਪੈਰਾਬੋਲਾ  $y = x^2$  ਅਤੇ  $y = |x|$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

6. ਵਕਰ  $y^2 = 4x$  ਅਤੇ ਰੇਖਾ  $x = 3$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

7. ਪਹਿਲੀ ਚੌਥਾਈ ਵਿੱਚ ਚੱਕਰ  $x^2 + y^2 = 4$  ਅਤੇ ਰੇਖਾਵਾਂ  $x=0$ ,  $x=2$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ:

A.  $\pi$

B.  $\frac{\pi}{2}$

C.  $\frac{\pi}{3}$

D.  $\frac{\pi}{4}$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

8. ਵਕਰ  $y^2 = 4x$ ,  $y$ -ਦੁਰੇ ਅਤੇ ਰੇਖਾ  $y = 3$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ:

A. 2



B.  $\frac{9}{4}$

C.  $\frac{9}{3}$

D.  $\frac{9}{2}$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

9. ਵਕਰਾਂ  $y = x^2 + 2$ ,  $y = x$ ,  $x = 0$  ਅਤੇ  $x = 3$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



**Watch Video Solution**

10. ਇਨਟਿਗਰੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦੇ ਸਿਖਰ  $(-1,0)$ ,  $(1,3)$  ਅਤੇ  $(3,2)$  ਹਨ।



[Watch Video Solution](#)

11. ਇਨਟਿਗਰੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਸਮੀਕਰਨ  $y = 2x + 1$ ,  $y = 3x + 1$ ,  $x = 4$  ਹਨ।



[Watch Video Solution](#)

12. ਚੱਕਰ  $x^2 + y^2 = 4$  ਅਤੇ ਰੇਖਾ  $x + y = 2$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਛੋਟੇ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ:

A.  $2(\pi - 2)$

B.  $\pi - 2$

C.  $2\pi - 1$

D.  $2(\pi + 2)$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

13. ਵਕਰ  $y^2 = 4x$  ਅਤੇ  $y = 2x$  ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

A.  $\frac{2}{3}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{4}$

D.  $\frac{3}{4}$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

14. ਵਕਰ  $y = x^2$  ਅਤੇ ਰੇਖਾ  $x = 1$ ,  $x = 2$  ਅਤੇ x-ਧੁਰਾ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



**Watch Video Solution**

15. ਵਕਰ  $y = x^4$  ਅਤੇ ਰੇਖਾ  $x = 1$ ,  $x = 5$  ਅਤੇ x-ਧੁਰਾ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

16. ਵਕਰਾਂ  $y = x$  ਅਤੇ  $y = x^2$  ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

17. ਪਹਿਲੀ ਚੌਥਾਈ ਵਿੱਚ  $y = 4x^2$ ,  $x = 0$ ,  $y = 1$ ,  $y = 4$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

18.  $y = |x + 3|$  ਦਾ ਗਰਾਫ਼ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ  $\int_{-6}^0 |x + 3| dx$  ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

19.  $x = 0, x = 2\pi$  ਅਤੇ ਵਕਰ  $y = \sin x$  ਵਿਚਕਾਰ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

20. ਪੈਰਾਬੋਲਾ  $4y = 3x^2$  ਅਤੇ ਰੇਖਾ  $2y = 3x + 12$  ਵਿਚਕਾਰ  
ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

21. ਇਲਿਪਸ  $\left(\frac{x^2}{9}\right) + \left(\frac{y^2}{4}\right) = 1$  ਅਤੇ ਰੇਖਾ  
 $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$  ਵਿਚਕਾਰ ਘਿਰੇ ਛੋਟੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

22. ਇਲਿਪਸ  $\left(\frac{x^2}{a^2}\right) + \left(\frac{y^2}{b^2}\right) = 1$  ਅਤੇ ਰੇਖਾ  
 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$  ਵਿਚਕਾਰ ਘਿਰੇ ਛੋਟੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

23. ਪੈਰਾਬੋਲਾ  $x^2 = y$ , ਰੇਖਾ  $y = x + 2$  ਅਤੇ  $x$ -ਧੁਰੇ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

24. ਇਨਟੀਗਰੇਸ਼ਨ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵਕਰ  $|x| + |y| = 1$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution



25. ਵਕਰਾਂ  $\{(x, y) : y \geq x^2 \text{ ਅਤੇ } y = |x|\}$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

26. ਇਨਟੀਗਰੇਸ਼ਨ ਵਿਧੀ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC, ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਸਿਖਰਾਂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ  $A(2, 0)$ ,  $B(4, 5)$ ,  $C(6, 3)$  ਹੈ।



[Watch Video Solution](#)

27. ਇਨਟੀਗਰੇਸ਼ਨ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਰੇਖਾਵਾਂ

$$2x + y = 4, 3x - 2y = 6, x - 3y + 5 = 0 \quad \text{ਨਾਲ}$$

ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

28. ਵਕਰ  $y = x^3$ , x-ਧੁਰੇ ਅਤੇ ਕੋਟੀਆਂ ordinates

$x = -2, x = 1$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ।

A. -9

B.  $-\frac{15}{4}$

C.  $\frac{15}{4}$

D.  $\frac{17}{4}$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

29. ਵਕਰ  $y = x|x|$ , x-ਧੁਰੇ ਅਤੇ ਕੋਟੀਆਂ  $x = -1, x = 1$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ।

A. 0

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{2}{3}$

D.  $\frac{4}{3}$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

30.  $y$ -ਧੁਰੇ  $y = \cos x$ ,  $y = \sin x$ ,  $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  ਨਾਲ ਘਿਰੇ

ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ:

A.  $2(\sqrt{2} - 1)$

B.  $\sqrt{2} - 1$

C.  $\sqrt{2} + 1$

D.  $\sqrt{2}$

**Answer:**



**Watch Video Solution**