ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003

KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM, BANGALORE – 560 003

ಪತ್ರಿಕೆ - 01 / Paper – 01

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪೂರಕ ಪರೀಕ್ಷೆ – 2021

SSLC SUPPLEMENTARY EXAMINATION – 2021

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ + ವಿಜ್ಞಾನ + ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ

Subjects : MATHEMATICS + SCIENCE + SOCIAL SCIENCE

(ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada and English Medium)

ಉತ್ತರಗಳ ಸಂಕೇತ

KEY ANSWERS

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-K/E] **[Code No. : 81-K/E**

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 40 + 40 + 40 = 120] [Total No. of Questions : 40 + 40 + 40 = 120

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. (OMR) ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್‌ನಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಶೇಡ್ ಮಾಡಿ :

Four choices are given for each of the following questions / incomplete statements. Choose the correct answer among them and shade the correct option in the OMR Answer Sheet given to you with a black / blue ball point pen. $40 \times 1 = 40$

1. $x + 2y = 6$ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸರಿ ಹೊಂದುವಂತೆ ಈ ಕೆಳಗೆ ಒಂದು ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ a ಮತ್ತು b ಗಳ ಸರಿಯಾದ ಬೆಲೆಗಳು

x	0	a	2	4
y	3	0	2	b

(A) $a = 6$ ಮತ್ತು $b = 0$ (B) $a = 2$ ಮತ್ತು $b = 2$

(C) $a = -6$ ಮತ್ತು $b = 2$ (D) $a = 6$ ಮತ್ತು $b = 1$

ಉತ್ತರ: (D) $a = 6$ ಮತ್ತು $b = 1$

The correct values of a and b which satisfy the linear equation $x + 2y = 6$ in the table given below are

x	0	a	2	4
y	3	0	2	b

(A) $a = 6$ and $b = 0$ (B) $a = 2$ and $b = 2$

(C) $a = -6$ and $b = 2$ (D) $a = 6$ and $b = 1$

Ans. : (D) $a = 6$ and $b = 1$

2. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ 'ಅಸ್ಥಿರ' ಜೋಡಿ ಸಮೀಕರಣಗಳು

(A) $x - 2y = 0$, $3x - 4y - 20 = 0$ (B) $2x + 3y - 9 = 0$, $4x + 6y - 18 = 0$

(C) $x + 2y - 4 = 0$, $2x + 4y + 12 = 0$ (D) $x + y - 10 = 0$, $x - y - 6 = 0$

ಉತ್ತರ: (C) $x + 2y - 4 = 0$

$2x + 4y + 12 = 0$

The inconsistent pair of linear equations among the following are

(A) $x - 2y = 0$, $3x - 4y - 20 = 0$ (B) $2x + 3y - 9 = 0$, $4x + 6y - 18 = 0$

(C) $x + 2y - 4 = 0$, $2x + 4y + 12 = 0$ (D) $x + y - 10 = 0$, $x - y - 6 = 0$

Ans. : (C) $x + 2y - 4 = 0$

$2x + 4y + 12 = 0$

3. $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ ಮತ್ತು $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ ಎರಡು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧವು

(A) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ (B) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

(C) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ (D) $\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$

ಉತ್ತರ: (A) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

If the pair of equations $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ and $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ are intersecting lines, then the correct relation among the following is

(A) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ (B) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

(C) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ (D) $\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$

Ans. : (A) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

4. $x + y = 8$ ಮತ್ತು $2x - y = 4$ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದಾಗ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಬೆಲೆಗಳು

(A) $x = 4, \; y = 2$ (B) $x = 4, \; y = 4$

(C) $x = 5, \; y = 3$ (D) $x = 4, \; y = 8$

ಉತ್ತರ: (B) $x = 4, \; y = 4$

The values of x and y in the following pair of linear equations $x + y = 8$ and $2x - y = 4$ are

(A) $x = 4, \; y = 2$ (B) $x = 4, \; y = 4$

(C) $x = 5, \; y = 3$ (D) $x = 4, \; y = 8$

Ans. : (B) $x = 4, \; y = 4$

5. $2x^2 = 3(4x + 7)$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪವು

(A) $2x^2 + 12x + 7 = 0$ (B) $2x^2 - 12x - 21 = 0$

(C) $2x^2 - 4x - 7 = 0$ (D) $2x^2 - 12x - 7 = 0$

ಉತ್ತರ: (B) $2x^2 - 12x - 21 = 0$

The standard form of the quadratic equation $2x^2 = 3(4x + 7)$ is

(A) $2x^2 + 12x + 7 = 0$ (B) $2x^2 - 12x - 21 = 0$

(C) $2x^2 - 4x - 7 = 0$ (D) $2x^2 - 12x - 7 = 0$

Ans. : (B) $2x^2 - 12x - 21 = 0$

6. $2x^2 + kx + 9 = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲವು 3 ಆದರೆ, k ಯ ಬೆಲೆ

(A) $k = -9$ (B) $k = 9$

(C) $k = -5$ (D) $k = -3$

ಉತ್ತರ: (A) $k = -9$

If one root of the quadratic equation $2x^2 + kx + 9 = 0$ is 3 then the value of k is

(A) $k = -9$ (B) $k = 9$

(C) $k = -5$ (D) $k = -3$

Ans. : (A) $k = -9$

7. $ax^2 + bx + c = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಆಗ

(A) $b^2 - 4ac < 0$ (B) $b^2 - 4ac > 0$

(C) $b^2 - 4ac = 0$ (D) $b - 4ac = 0$

ಉತ್ತರ: (C) $b^2 - 4ac = 0$

If the roots of the equation $ax^2 + bx + c = 0$ are equal then

(A) $b^2 - 4ac < 0$ (B) $b^2 - 4ac > 0$

(C) $b^2 - 4ac = 0$ (D) $b - 4ac = 0$

Ans. : (C) $b^2 - 4ac = 0$

8. $2x^2 - 3x - 4 = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕವು

(A) -21 (B) $\sqrt{-21}$

(C) $\sqrt{41}$ (D) 41

ಉತ್ತರ: (D) 41

The discriminant of the quadratic equation $2x^2 - 3x - 4 = 0$ is

(A) -21 (B) $\sqrt{-21}$

(C) $\sqrt{41}$ (D) 41

Ans. : (D) 41

9. $x^2 - 16x = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು

(A) 0 ಮತ್ತು 8 (B) 0 ಮತ್ತು 16

(C) 4 ಮತ್ತು 0 (D) 16 ಮತ್ತು 4

ಉತ್ತರ: (B) 0 ಮತ್ತು 16

The roots of the quadratic equation $x^2 - 16x = 0$ are

(A) 0 and 8 (B) 0 and 16

(C) 4 and 0 (D) 16 and 4

Ans. : (B) 0 and 16

10. 2, 4, 6, ... ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು

(A) $S_n = n(n+1)$ (B) $S_n = \frac{n(2n+1)}{2}$

(C) $S_n = \frac{n(n-1)}{2}$ (D) $S_n = \frac{n(2n-1)}{2}$

ಉತ್ತರ: (A) $S_n = n(n+1)$

The sum of first n terms of an arithmetic progression 2, 4, 6, ... is

(A) $S_n = n(n+1)$ (B) $S_n = \frac{n(2n+1)}{2}$

(C) $S_n = \frac{n(n-1)}{2}$ (D) $S_n = \frac{n(2n-1)}{2}$

Ans. : (A) $S_n = n(n+1)$

11. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ n ನೇ ಪದ $a_n = 7 - 4n$ ಆದಾಗ, ಈ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲನೇ ಪದವು

(A) 3 (B) 4

(C) – 4 (D) – 3

ಉತ್ತರ: (A) 3

The n-th term of an arithmetic progression is given by $a_n = 7 - 4n$. Then the first term of the arithmetic progression is

(A) 3 (B) 4

(C) – 4 (D) – 3

Ans. : (A) 3

12. x, 5, 12, y ಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

(A) 7 ಮತ್ತು 17 (B) 2 ಮತ್ತು 19

(C) – 2 ಮತ್ತು 19 (D) – 3 ಮತ್ತು 17

ಉತ್ತರ: (C) – 2 ಮತ್ತು 19

If x, 5, 12, y are in Arithmetic progression the values of x and y are respectively equal to

(A) 7 and 17 (B) 2 and 19

(C) – 2 and 19 (D) – 3 and 17

Ans. : (C) – 2 and 19

13. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 650 ಹಾಗೂ ಇದೇ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 19 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 589 ಆದಾಗ, ಶ್ರೇಣಿಯ 20 ನೇ ಪದ

(A) 58 (B) 69

(C) 60 (D) 61

ಉತ್ತರ: (D) 61

The sum of first 20 terms of an Arithmetic progression is 650 and the sum of its first 19 terms is 589, then the 20th term of the same Arithmetic progression is

(A) 58 (B) 69

(C) 60 (D) 61

Ans. : (D) 61

14. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವು

(A) $x^2 + 3x + 1 = x^2 + 2x$ (B) $x^2 = x - 3$

(C) $x + \frac{2}{x} = x^2$ (D) $x (x^2 - 3) = 0$

ಉತ್ತರ: (B) $x^2 = x - 3$

The quadratic equation among the following is

(A) $x^2 + 3x + 1 = x^2 + 2x$ (B) $x^2 = x - 3$

(C) $x + \frac{2}{x} = x^2$ (D) $x(x^2 - 3) = 0$

Ans. : (B) $x^2 = x - 3$

15. sin 65° ಗೆ ಸಮನಾದುದು

(A) cos 65° (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(C) cos 25° (D) $\frac{1}{2}$

ಉತ್ತರ: (C) cos 25°

sin 65° is equal to

(A) cos 65° (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(C) cos 25° (D) $\frac{1}{2}$

Ans. : (C) cos 25°

16. $\tan\theta = \sqrt{3}$ ಆದರೆ, $\sec\theta$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) 2 (B) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

(C) $\frac{1}{2}$ (D) 9

ಉತ್ತರ: (A) 2

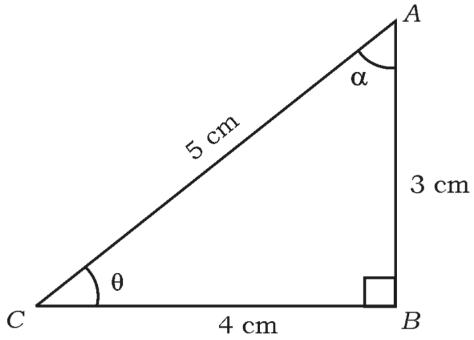
If $\tan\theta = \sqrt{3}$ then the value of $\sec\theta$ is

(A) 2 (B) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

(C) $\frac{1}{2}$ (D) 9

Ans. : (A) 2

17. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ sin θ × tan α ದ ಬೆಲೆ

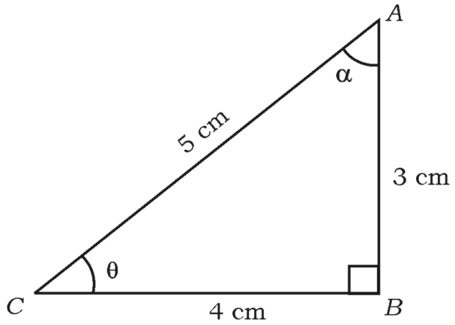


(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{4}{5}$

(C) $\frac{7}{8}$ (D) $\frac{5}{4}$

ಉತ್ತರ: (B) $\frac{4}{5}$

In the given figure the value of $\sin\theta \times \tan\alpha$ is



(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{4}{5}$

(C) $\frac{7}{8}$ (D) $\frac{5}{4}$

Ans. : (B) $\frac{4}{5}$

18. $\cos 9\theta = \sin\theta$ ಮತ್ತು $9\theta < 90^\circ$ ಆದಾಗ, $\tan 5\theta$ ದ ಬೆಲೆ

(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) 1

(C) $\sqrt{3}$ (D) 0

ಉತ್ತರ: (B) 1

If cos 9θ = sin θ where 9θ < 90°, then the value of tan 5θ is

(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) 1

(C) $\sqrt{3}$ (D) 0

Ans. : (B) 1

19. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲದ ಸಂಬಂಧವು

(A) $\sin^2\theta = 1 - \cos^2\theta$ (B) $\sec^2\theta = 1 + \tan^2\theta$

(C) $\operatorname{cosec}^2\theta = 1 + \cot^2\theta$ (D) $\sec^2\theta = 1 - \tan^2\theta$

ಉತ್ತರ: (D) $\sec^2\theta = 1 - \tan^2\theta$

Which of the following is not a correct relation ?

(A) $\sin^2\theta = 1 - \cos^2\theta$ (B) $\sec^2\theta = 1 + \tan^2\theta$

(C) $\operatorname{cosec}^2\theta = 1 + \cot^2\theta$ (D) $\sec^2\theta = 1 - \tan^2\theta$

Ans. : (D) $\sec^2\theta = 1 - \tan^2\theta$

20. (2, 3) ಮತ್ತು (0, 1) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದು

(A) (2, 4) (B) (4, 2)

(C) (1, 2) (D) (2, 1)

ಉತ್ತರ: (C) (1, 2)

The mid-point of the line segment joining the points (2, 3) and (0, 1) is

(A) (2, 4) (B) (4, 2)

(C) (1, 2) (D) (2, 1)

Ans. : (C) (1, 2)

21. ಮೂಲಬಿಂದು ಮತ್ತು (x, y) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಉದ್ದವು

(A) $x^2 + y^2$

(B) $x^2 - y^2$

(C) $\sqrt{x^2 + y^2}$

(D) $\sqrt{x^2 - y^2}$

ಉತ್ತರ: (C) $\sqrt{x^2 + y^2}$

The length of the line segment joining the 'origin' and the point (x, y) is

(A) $x^2 + y^2$

(B) $x^2 - y^2$

(C) $\sqrt{x^2 + y^2}$

(D) $\sqrt{x^2 - y^2}$

Ans. : (C) $\sqrt{x^2 + y^2}$

22. ಮೂಲಬಿಂದು 'O', A (5, 0) ಮತ್ತು B (0, 5) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ Δ OAB ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

(A) 25 ವರ್ಗಮಾನಗಳು (B) 10 ವರ್ಗಮಾನಗಳು

(C) 12 ವರ್ಗಮಾನಗಳು (D) 12·5 ವರ್ಗಮಾನಗಳು

ಉತ್ತರ: (D) 12·5 ವರ್ಗಮಾನಗಳು

The area of the Δ OAB formed by joining the points A (5, 0), B (0, 5) and the origin 'O' is

(A) 25 sq.units (B) 10 sq.units

(C) 12 sq.units (D) 12·5 sq.units

Ans. : (D) 12·5 sq.units

23. P (x, y) ಬಿಂದುವು A (x_1, y_1) ಮತ್ತು B (x_2, y_2) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು $m_1 : m_2$ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದರೆ P ಯ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು

(A) $\left[\dfrac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 + m_2} , \dfrac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 + m_2} \right]$

(B) $\left[\dfrac{m_1x_2 - m_2x_1}{m_1 - m_2} , \dfrac{m_1y_2 - m_2y_1}{m_1 - m_2} \right]$

(C) $\left[\dfrac{m_1x_2 + m_2y_2}{m_1 + m_2} , \dfrac{m_1x_1 + m_2y_1}{m_1 + m_2} \right]$

(D) $\left[\dfrac{x_2 + x_1}{m_1 + m_2} , \dfrac{y_2 + y_1}{m_1 + m_2} \right]$

ಉತ್ತರ: (A) $\left[\dfrac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 + m_2} , \dfrac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 + m_2} \right]$

The co-ordinates of the point $P(x, y)$ which divides the line joining the points $A(x_1, y_1)$ and $B(x_2, y_2)$ internally in the ratio $m_1 : m_2$ are

(A) $\left[\dfrac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 + m_2}, \dfrac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 + m_2}\right]$

(B) $\left[\dfrac{m_1x_2 - m_2x_1}{m_1 - m_2}, \dfrac{m_1y_2 - m_2y_1}{m_1 - m_2}\right]$

(C) $\left[\dfrac{m_1x_2 + m_2y_2}{m_1 + m_2}, \dfrac{m_1x_1 + m_2y_1}{m_1 + m_2}\right]$

(D) $\left[\dfrac{x_2 + x_1}{m_1 + m_2}, \dfrac{y_2 + y_1}{m_1 + m_2}\right]$

Ans. : (A) $\left[\dfrac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 + m_2}, \dfrac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 + m_2}\right]$

24. ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿಯ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ “ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ವಿಧಾನದ” ಮತ್ತು “ಅಧಿಕವಿರುವ ವಿಧಾನದ” ಓಜೀವ್‌ಗಳ, ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಕ್ಷಿತಿಜ ದೂರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು

(A) ಸರಾಸರಿ (B) ಮಾಧ್ಯಾಂಕ

(C) ಬಹುಲಕ (D) ವ್ಯಾಪ್ತಿ

ಉತ್ತರ: (B) ಮಾಧ್ಯಾಂಕ

The abscissa of the point of intersection of the "less than type” and “more than type” of ogives of a grouped data gives its

(A) Mean (B) Median

(C) Mode (D) Range

Ans. : (B) Median

25. ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ನೇರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

(A) $\overline{X} = \dfrac{\Sigma f_i}{\Sigma f_i x_i}$ (B) $\overline{X} = \dfrac{f_i x_i}{\Sigma f_i}$

(C) $\overline{X} = \dfrac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$ (D) $\overline{X} = l + \left[\dfrac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2}\right] h$

ಉತ್ತರ: (C) $\overline{X} = \dfrac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$

The formula used to find the Mean of the grouped data by direct method is

(A) $\overline{X} = \frac{\Sigma f_i}{\Sigma f_i x_i}$ (B) $\overline{X} = \frac{f_i x_i}{\Sigma f_i}$

(C) $\overline{X} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$ (D) $\overline{X} = l + \left[\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right] h$

Ans. : (C) $\overline{X} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$

26. 10, 6, 8, 11, 15 ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕವು

(A) 11 (B) 10

(C) 6 (D) 8

ಉತ್ತರ: (B) 10

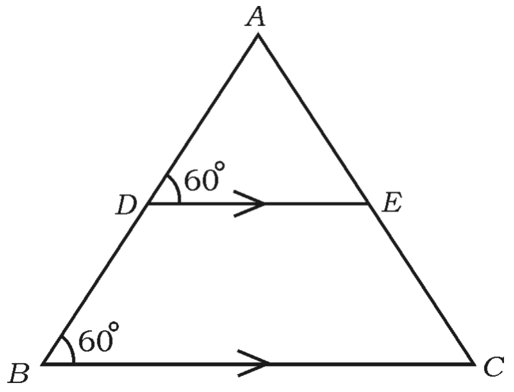
The Median of the scores 10, 6, 8, 11, 15 is

(A) 11 (B) 10

(C) 6 (D) 8

Ans. : (B) 10

27. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$, DE = 3 cm, BC = 6 cm ಮತ್ತು ΔADE ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 15 cm^2 ಆದರೆ, ΔABC ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು



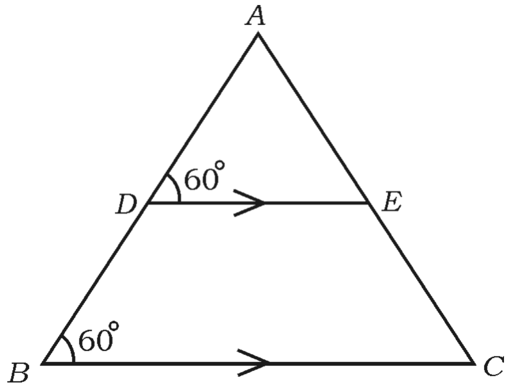
(A) 60 cm^2 (B) 45 cm^2

(C) 30 cm^2 (D) 75 cm^2

ಉತ್ತರ: (A) 60 cm^2

In the given figure $DE \parallel BC$. If DE = 3 cm, BC = 6 cm and the area of

$\Delta\, ADE$ = 15 cm^2, then the area of triangle ABC is

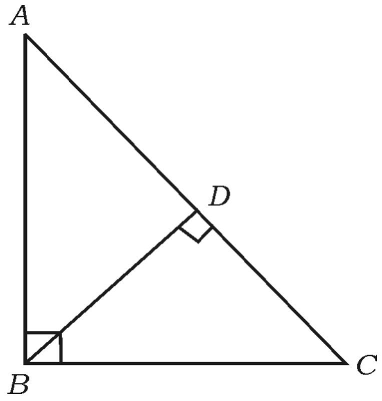


(A) 60 cm^2 (B) 45 cm^2

(C) 30 cm^2 (D) 75 cm^2

Ans. : (A) 60 cm^2

28. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle B$ = 90° ಮತ್ತು $BD \perp AC$ ಆದರೆ, ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧವು



(A) $AB^2 = AD \,.\, DC$

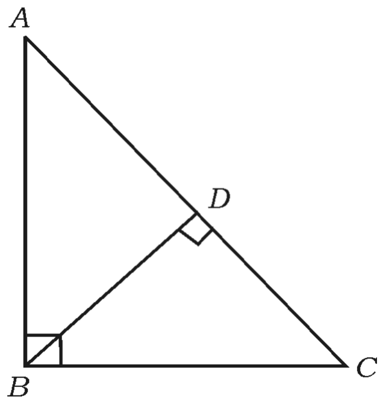
(B) $BC^2 = AD \,.\, BC$

(C) $BC^2 = CD \,.\, AC$

(D) $BC^2 = AB^2 + AC^2$

ಉತ್ತರ: (C) $BC^2 = CD \,.\, AC$

In the given figure $\angle B = 90°$ and $BD \perp AC$, then the correct relation among the following is



(A) $AB^2 = AD \,.\, DC$

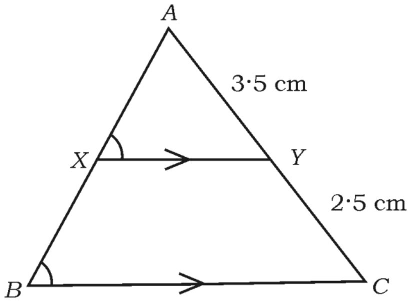
(B) $BC^2 = AD \,.\, BC$

(C) $BC^2 = CD \,.\, AC$

(D) $BC^2 = AB^2 + AC^2$

Ans. : (C) $BC^2 = CD \,.\, AC$

29. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $XY \,||\, BC$ ಹಾಗೂ $AY = 3{\cdot}5$ cm ಮತ್ತು $YC = 2{\cdot}5$ cm ಆದರೆ, $\frac{AX}{BX}$ ಗೆ ಸಮನಾದುದು



(A) $\frac{12}{7}$

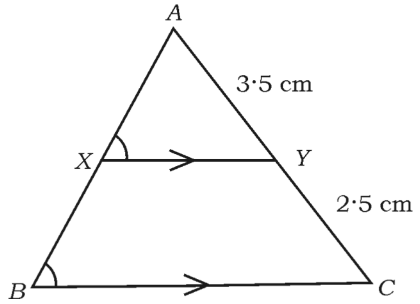
(B) $\frac{5}{7}$

(C) $\frac{7}{12}$

(D) $\frac{7}{5}$

ಉತ್ತರ: (D) $\frac{7}{5}$

In the given figure $XY \parallel BC$. If $AY = 3{\cdot}5$ cm and $YC = 2{\cdot}5$ cm then $\frac{AX}{BX}$ is equal to

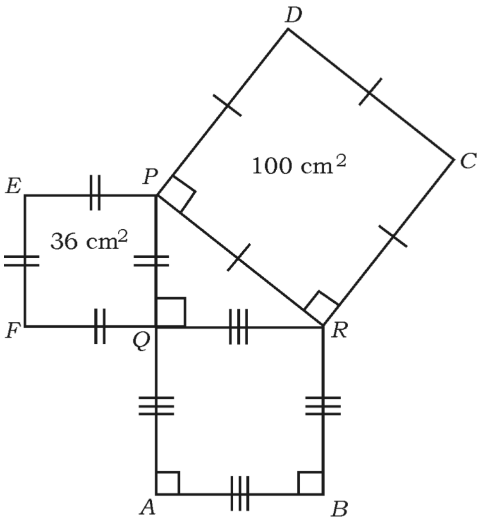


(A) $\frac{12}{7}$ (B) $\frac{5}{7}$

(C) $\frac{7}{12}$ (D) $\frac{7}{5}$

Ans. : (D) $\frac{7}{5}$

30. *PQR* ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ $\underline{|Q} = 90°$. *PR, PQ* ಮತ್ತು *QR* ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. ವರ್ಗ *PRCD* ಮತ್ತು ವರ್ಗ *PQFE* ಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 100 cm^2 ಮತ್ತು 36 cm^2 ಆದರೆ, $\overline{QR}$ ಬಾಹುವಿನ ಉದ್ದವು

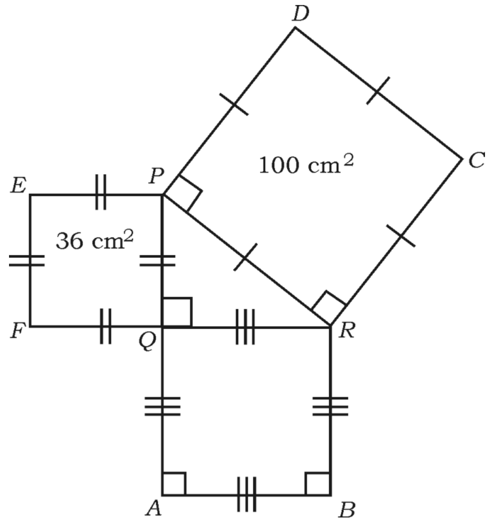


(A) 8 cm (B) 6 cm

(C) 10 cm (D) 64 cm

ಉತ್ತರ: (A) 8 cm

In the right angled Δ *PQR*, $\angle Q = 90^\circ$. Squares on the sides *PR*, *PQ* and *QR* are drawn as shown in the figure. The areas of the squares *PRCD* and *PQFE* are respectively equal to 100 cm^2 and 36 cm^2. Then the length of the side $\overline{QR}$ is



(A) 8 cm (B) 6 cm

(C) 10 cm (D) 64 cm

Ans. : (A) 8 cm

31. *ABC* ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ $\angle C = 90^\circ$ ಮತ್ತು *AC* = *CB* = 3 cm ಆದರೆ, ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಕರ್ಣದ ಉದ್ದವು

(A) 6 cm (B) $3\sqrt{2}$ cm

(C) $2\sqrt{3}$ cm (D) 18 cm

ಉತ್ತರ: (B) $3\sqrt{2}$ cm

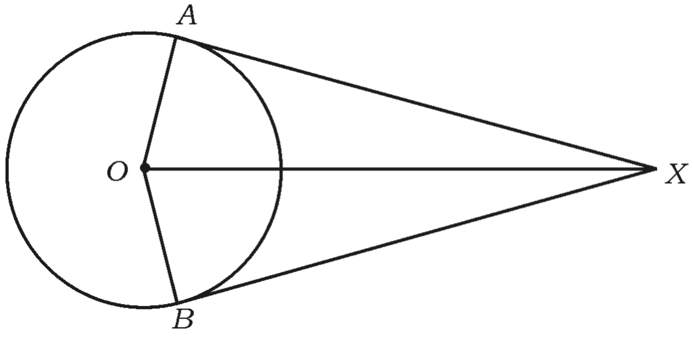
In the right angled triangle *ABC*, $\angle C = 90^\circ$ and *AC* = *CB* = 3 cm then the length of its hypotenuse is

(A) 6 cm (B) $3\sqrt{2}$ cm

(C) $2\sqrt{3}$ cm (D) 18 cm

Ans. : (B) $3\sqrt{2}$ cm

32. 'O' ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ XA ಮತ್ತು XB ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವು

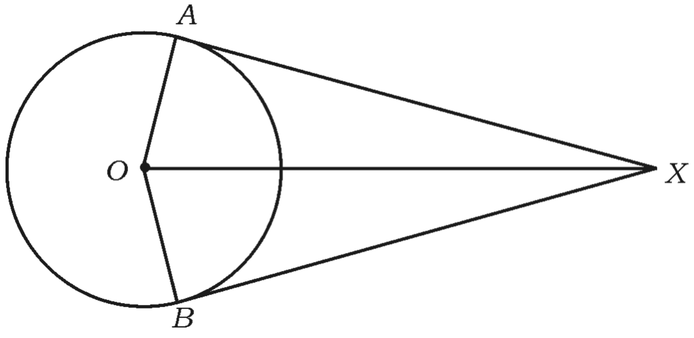


(A) $AX = BX$ (B) $\angle AXO = \angle BXO$

(C) $\angle AOX = \angle BOX$ (D) $AX = OX$

ಉತ್ತರ: (D) $AX = OX$

O is the centre of the circle, XA and XB are the tangents drawn to the circle as shown in the figure. The 'Wrong' relation among the following is



(A) $AX = BX$

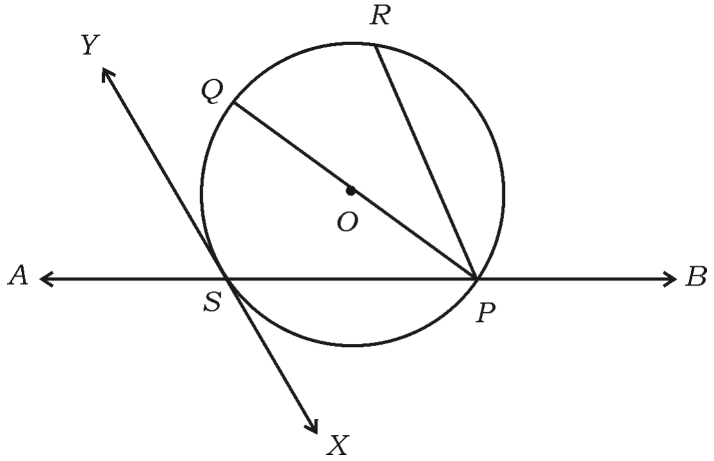
(B) $\angle AXO = \angle BXO$

(C) $\angle AOX = \angle BOX$

(D) $AX = OX$

Ans. : (D) $AX = OX$

33. '*O*' ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ, ವೃತ್ತಭೇಧಕವು

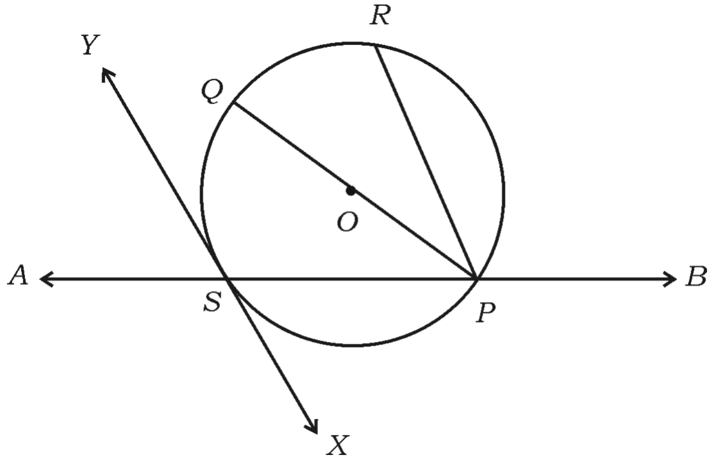


(A) *XY* (B) *AB*

(C) *PQ* (D) *PR*

ಉತ್ತರ: (B) *AB*

In the circle with centre *O*, the secant is

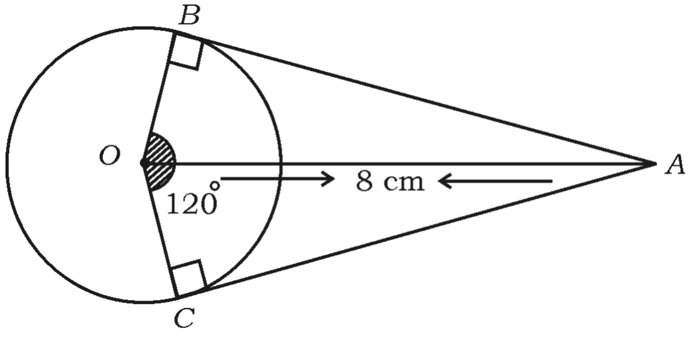


(A) *XY* (B) *AB*

(C) *PQ* (D) *PR*

Ans. : (B) *AB*

34. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ '*O*' ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ $\overline{AB}$ ಮತ್ತು $\overline{AC}$ ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ. $\angle BOC = 120^\circ$ ಮತ್ತು AO = 8 cm ಆದರೆ, ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಉದ್ದವು

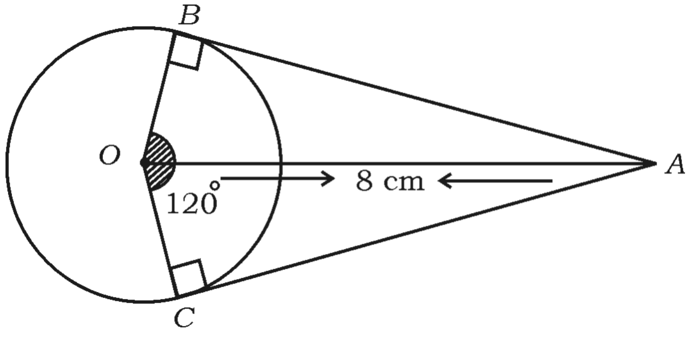


(A) $4\sqrt{3}$ cm (B) $8\sqrt{3}$ cm

(C) 4 cm (D) 6 cm

ಉತ್ತರ: (C) 4 cm

$\overline{AB}$ and $\overline{AC}$ are the tangents to the circle with centre *O* as shown in the figure. If $\angle BOC = 120^\circ$ and AO = 8 cm then the length of the radius of the circle is



(A) $4\sqrt{3}$ cm

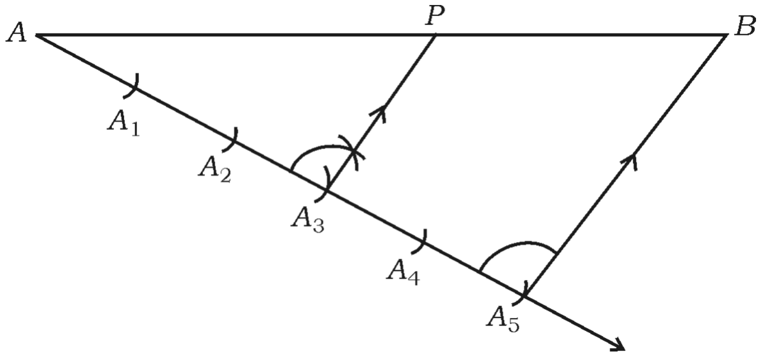
(B) $8\sqrt{3}$ cm

(C) 4 cm

(D) 6 cm

Ans. : (C) 4 cm

35. AB = 11 cm ಉದ್ದವಿರುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು 6 : 5 ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರಚನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗ AP ಮತ್ತು BP ಗಳ ಉದ್ದಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

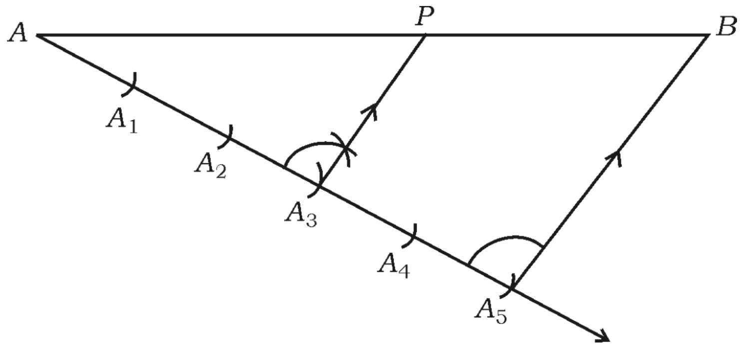


(A) 6 cm ಮತ್ತು 5 cm | (B) 6·6 cm ಮತ್ತು 4·4 cm

(C) 6·5 cm ಮತ್ತು 4·5 cm | (D) 4·5 cm ಮತ್ತು 5·5 cm

ಉತ್ತರ: (A) 6 cm ಮತ್ತು 5 cm

A line AB of length 11 cm is divided in the ratio 6 : 5 geometrically as shown in the figure. The correct lengths of AP and BP obtained by calculation are respectively equal to

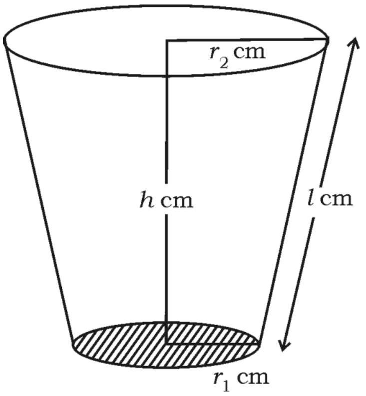


(A) 6 cm and 5 cm | (B) 6·6 cm and 4·4 cm

(C) 6·5 cm and 4·5 cm | (D) 4·5 cm and 5·5 cm

Ans. : (A) 6 cm and 5 cm

36. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮೇಲ್ಭಾಗ ತೆರೆದಿರುವ ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು



(A) $\pi l (r_1 + r_2)$ cm^2

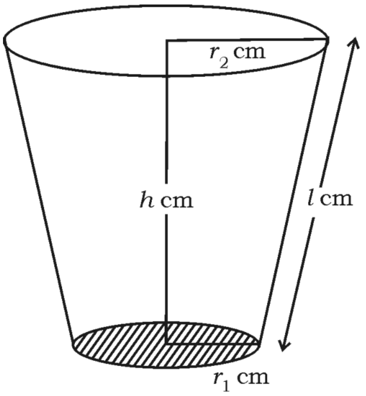
(B) $\pi l (r_1 + r_2) + \pi r_1^2 + \pi r_2^2$ cm^2

(C) $\pi l (r_1 + r_2) + \pi r_1^2$ cm^2

(D) $2\pi (r_1 + r_2) l$ cm^2

ಉತ್ತರ: (C) $\pi l (r_1 + r_2) + \pi r_1^2$ cm^2

The total surface area of a frustum of a cone opened at the top as shown in the figure is



(A) $\pi l (r_1 + r_2)$ cm^2

(B) $\pi l (r_1 + r_2) + \pi r_1^2 + \pi r_2^2$ cm^2

(C) $\pi l (r_1 + r_2) + \pi r_1^2$ cm^2

(D) $2\pi (r_1 + r_2) l$ cm^2

Ans. : (C) $\pi l (r_1 + r_2) + \pi r_1^2$ cm^2

37. ಎತ್ತರ 6 cm ಮತ್ತು ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯ 8 cm ಇರುವ ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಇಳಿಜಾರು ಎತ್ತರವು

(A) 100 cm (B) 14 cm

(C) 44 cm (D) 10 cm

ಉತ್ತರ: (D) 10 cm

The slant height of the cone whose radius of the base 8 cm and height 6 cm is

(A) 100 cm (B) 14 cm

(C) 44 cm (D) 10 cm

Ans. : (D) 10 cm

38. ಪಾದಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು r cm ಮತ್ತು ಎತ್ತರ h cm ಇರುವ ಒಂದು ನೇರ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

(A) $2\pi r(r+h)$ cm^2 (B) $\pi r(r+h)$ cm^2

(C) $\pi r^2 h$ cm^3 (D) $\frac{1}{3}\pi r(r+h)$ cm^2

ಉತ್ತರ: (A) $2\pi r(r+h)$ cm^2

The formula to find the total surface area of a cylinder of base radius r cm and height h cm is given by

(A) $2\pi r(r+h)$ cm^2 (B) $\pi r(r+h)$ cm^2

(C) $\pi r^2 h$ cm^3 (D) $\frac{1}{3}\pi r(r+h)$ cm^2

Ans. : (A) $2\pi r(r+h)$ cm^2

39. 9 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಅರ್ಧಗೋಳದ ಘನಫಲವು

(A) 1372 cm^3 (B) 343π cm^3

(C) 98π cm^3 (D) 486π cm^3

ಉತ್ತರ: (D) 486π cm^3

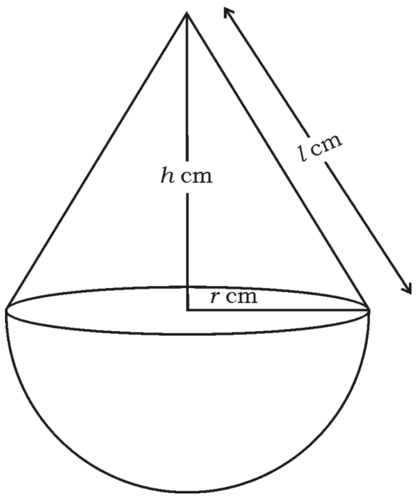
The volume of a hemisphere of radius 9 cm is

(A) 1372 cm^3 (B) 343π cm^3

(C) 98π cm^3 (D) 486π cm^3

Ans. : (D) 486π cm^3

40. ಮರದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ಆಟಿಕೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

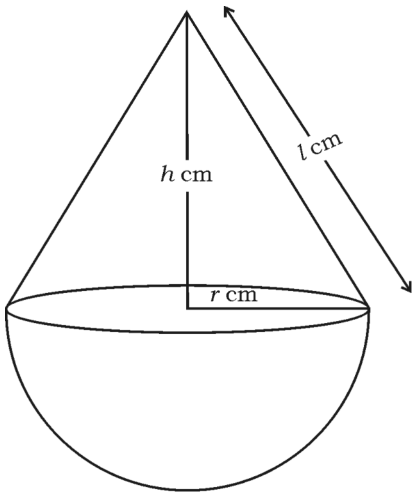


(A) $2\pi r^2 + \pi rl$ cm^2 (B) $4\pi r^2 + \pi rl$ cm^2

(C) $3\pi r^2 + \pi r(r + l)$ cm^2 (D) $\frac{2}{3}\pi r^3 + \frac{1}{3}\pi r^2 h$ cm^3.

ಉತ್ತರ: (A) $2\pi r^2 + \pi rl$ cm^2

A toy made of wood is given as shown in the figure. The surface area of the toy is



(A) $2\pi r^2 + \pi rl$ cm^2 (B) $4\pi r^2 + \pi rl$ cm^2

(C) $3\pi r^2 + \pi r(r + l)$ cm^2 (D) $\frac{2}{3}\pi r^3 + \frac{1}{3}\pi r^2 h$ cm^3.

Ans. : (A) $2\pi r^2 + \pi rl$ cm^2