

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. ಮುಖ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ - 2021

SSLC MAIN EXAMINATION - 2021

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ + ವಿಜ್ಞಾನ + ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ

Subjects : MATHEMATICS + SCIENCE + SOCIAL SCIENCE

(ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada and English Medium)

(CCE-RF / CCE-RR / CCE-PF / CCE-PR / NSR / NSPR)

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 ನೀಡಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್‌ನಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಶೇಡ್ ಮಾಡಿ : $40 \times 1 = 40$

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. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ n ನೇ ಪದ $a_n = 4n + 5$ ಆದಾಗ, ಅದರ 5ನೇ ಪದವು

(A) 20

(B) 14

(C) 25

(D) 24

ಉತ್ತರ: (C) 25

1111 (★) (KA)

[Turn over

The n th term of an Arithmetic Progression is $a_n = 4n + 5$. Then its 5th term is

- (A) 20 (B) 14
(C) 25 (D) 24

Ans. : (C) 25

2. $5x^2 = 2(2x + 3)$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಆದರ್ಶರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ, ದೊರಕುವ ಸ್ಥಿರಾಂಕ

- (A) 5 (B) 6
(C) 4 (D) -6

ಉತ್ತರ: (D) -6

When the quadratic equation $5x^2 = 2(2x + 3)$ is expressed in the standard form, the constant term obtained is

- (A) 5 (B) 6
(C) 4 (D) -6

Ans. : (D) -6

3. $x - 2y = 0$ ಮತ್ತು $3x + 4y - 20 = 0$ ಸಮೀಕರಣಗಳು

- (A) ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ
(B) ಐಕ್ಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ
(C) ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತವೆ
(D) ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ

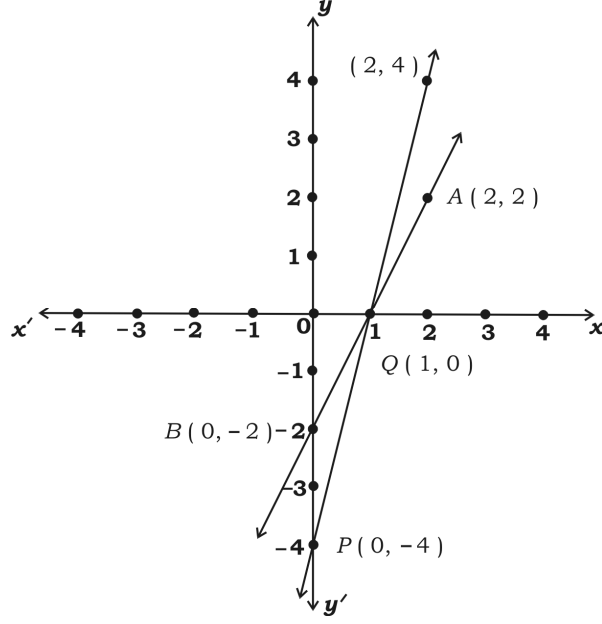
ಉತ್ತರ: (A) ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ

$x - 2y = 0$ and $3x + 4y - 20 = 0$ are

- (A) Intersecting lines
(B) Coincident lines
(C) Parallel lines
(D) Perpendicular lines

Ans. : (A) Intersecting lines

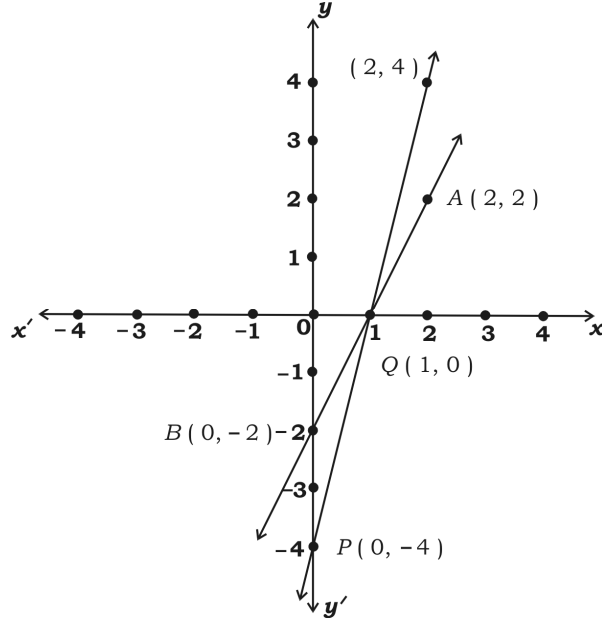
4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು



- (A) $x + y = 1$ ಮತ್ತು $2x - y = 1$ (B) $2x + y = 2$ ಮತ್ತು $x + y = 2$
 (C) $2x - y = 2$ ಮತ್ತು $4x - y = 4$ (D) $y - x = 0$ ಮತ್ತು $x - y = 1$

ಉತ್ತರ: (C) $2x - y = 2$ ಮತ್ತು $4x - y = 4$

The pair of equations of lines as shown in the graph are



- (A) $x + y = 1$ and $2x - y = 1$ (B) $2x + y = 2$ and $x + y = 2$
 (C) $2x - y = 2$ and $4x - y = 4$ (D) $y - x = 0$ and $x - y = 1$

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

5. $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ ಮತ್ತು $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಜೋಡಿ ರೇಖೆಗಳು ಸಮಾಂತರವಾದರೆ ಅವುಗಳ ಸಹಗುಣಗಳ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧವು

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

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

(C) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

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

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

If the pair of linear equations in two variables $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ and $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ are parallel lines then the correct relation of their coefficients is

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

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

(C) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

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

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

6. $2x + 3y + 7 = 0$ ಮತ್ತು $ax + by + 14 = 0$ ರೇಖೆಗಳ ಜೋಡಿಯು ಪರಸ್ಪರ ಐಕ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ, 'a' ಮತ್ತು 'b' ಬೆಲೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

(A) 2 ಮತ್ತು 3

(B) 3 ಮತ್ತು 2

(C) 4 ಮತ್ತು 6

(D) 1 ಮತ್ತು 2

ಉತ್ತರ: (C) 4 ಮತ್ತು 6

If the pair of lines $2x + 3y + 7 = 0$ and $ax + by + 14 = 0$ are coincident lines then the values of 'a' and 'b' are respectively equal to

(A) 2 and 3

(B) 3 and 2

(C) 4 and 6

(D) 1 and 2

Ans. : (C) 4 and 6

7. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಾಗಿದೆ ?

(A) 1, -1, -2,

(B) 1, 5, 9,

(C) 2, -2, 2, -2,

(D) 1, 2, 4, 8,

ಉತ್ತರ: (B) 1, 5, 9,

Which of the following is an Arithmetic Progression ?

- (A) 1, -1, -2, (B) 1, 5, 9,
 (C) 2, -2, 2, -2, (D) 1, 2, 4, 8,

Ans. : (B) 1, 5, 9,

8. -3, -1, 1, 3, ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 11ನೇ ಪದವು

- (A) 23 (B) -23
 (C) -17 (D) 17

ಉತ್ತರ: (D) 17

The 11th term of the Arithmetic Progression -3, -1, 1, 3, is

- (A) 23 (B) -23
 (C) -17 (D) 17

Ans. : (D) 17

9. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 155 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 9 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 126 ಆದಾಗ ಶ್ರೇಣಿಯ 10ನೇ ಪದವು

- (A) 27 (B) 126
 (C) 29 (D) 25

ಉತ್ತರ: (C) 29

The sum of the first 10 terms of an Arithmetic Progression is 155 and the sum of the first 9 terms of the same progression is 126 then the 10th term of the progression is

- (A) 27 (B) 126
 (C) 29 (D) 25

Ans. : (C) 29

10. $2x^2 + ax + 6 = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲವು 2 ಆದಾಗ, 'a' ಯ ಬೆಲೆ

(A) 7

(B) $\frac{7}{2}$

(C) -7

(D) $-\frac{7}{2}$

ಉತ್ತರ: (C) -7

If one root of the equation $2x^2 + ax + 6 = 0$ is 2, then the value of 'a' is

(A) 7

(B) $\frac{7}{2}$

(C) -7

(D) $-\frac{7}{2}$

Ans. : (C) -7

11. $px^2 + qx + r = 0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕವು

(A) $q^2 - 4pr$ (B) $q^2 + 4pr$ (C) $p^2 - 4pr$ (D) $p^2 + 4qr$

ಉತ್ತರ: (A) $q^2 - 4pr$

The discriminant of the Quadratic equation $px^2 + qx + r = 0$ is

(A) $q^2 - 4pr$ (B) $q^2 + 4pr$ (C) $p^2 - 4pr$ (D) $p^2 + 4qr$

Ans. : (A) $q^2 - 4pr$

12. 4, x, 10 ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ 'x' ನ ಬೆಲೆಯು

(A) 14

(B) -6

(C) -7

(D) 7

ಉತ್ತರ: (D) 7

If 4, x, 10 are in Arithmetic Progression the value of x is

(A) 14

(B) -6

(C) -7

(D) 7

Ans. : (D) 7

13. $ax^2 + bx + c = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು

$$(A) \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$(B) \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$$

$$(C) \quad x = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4c}}{2a}$$

$$(D) \quad x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

ಉತ್ತರ: (A) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

The roots of the quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ are

$$(A) \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$(B) \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$$

$$(C) \quad x = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4c}}{2a}$$

$$(D) \quad x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Ans. : (A) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

14. $(x - 3)(x + 2) = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು

$$(A) \quad -3, 2$$

$$(B) \quad 3, -2$$

$$(C) \quad -3, -2$$

$$(D) \quad 3, 2$$

ಉತ್ತರ: (B) $3, -2$

The roots of the equation $(x - 3)(x + 2) = 0$ are

- (A) -3, 2 (B) 3, -2
(C) -3, -2 (D) 3, 2

Ans. : (B) 3, -2

15. ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವು 27 ಆದರೆ, ಆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು

- (A) 7 ಮತ್ತು 20 (B) 13 ಮತ್ತು 14
(C) 1 ಮತ್ತು 26 (D) -13 ಮತ್ತು -14

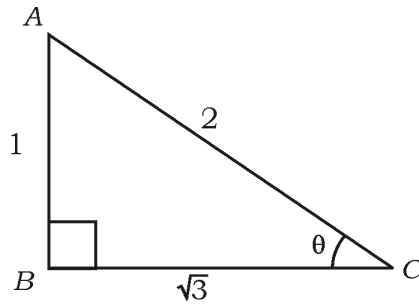
ಉತ್ತರ: (B) 13 ಮತ್ತು 14

If the sum of two consecutive integers is 27, then the integers are

- (A) 7 and 20 (B) 13 and 14
(C) 1 and 26 (D) -13 and -14

Ans. : (B) 13 and 14

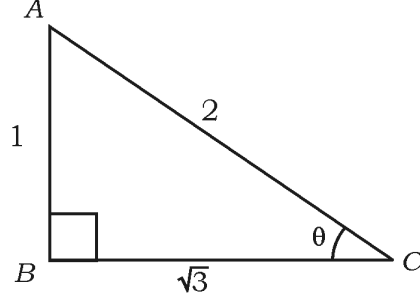
16. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\sin \theta$ ದ ಬೆಲೆಯು



- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
(C) $\sqrt{3}$ (D) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

ಉತ್ತರ: (A) $\frac{1}{2}$

In the figure, the value of $\sin \theta$ is



- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 (C) $\sqrt{3}$ (D) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

Ans. : (A) $\frac{1}{2}$

17. $(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ - \tan 45^\circ)$ ಯ ಬೆಲೆಯು

- (A) 1 (B) - 1
 (C) 2 (D) 0

ಉತ್ತರ: (D) 0

The value of $(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ - \tan 45^\circ)$ is

- (A) 1 (B) - 1
 (C) 2 (D) 0

Ans. : (D) 0

18. $3 + \sec^2 \theta$ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾದುದು

- (A) $4 + \tan^2 \theta$ (B) $4 + \cot^2 \theta$
 (C) $2 + \cot^2 \theta$ (D) $3 + \cot^2 \theta$

ಉತ್ತರ: (A) $4 + \tan^2 \theta$

$3 + \sec^2 \theta$ is equal to

- (A) $4 + \tan^2 \theta$ (B) $4 + \cot^2 \theta$
 (C) $2 + \cot^2 \theta$ (D) $3 + \cot^2 \theta$

Ans. : (A) $4 + \tan^2 \theta$

19. ಗೋಪುರದ ಪಾದದಿಂದ 30 ಮೀ. ದೂರದ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಗೋಪುರದ ತುದಿಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 30° ಆದರೆ, ಆ ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರವು

- (A) 10 m (B) 30 m
(C) $10\sqrt{3}$ m (D) $30\sqrt{3}$ m

ಉತ್ತರ: (C) $10\sqrt{3}$ m

The angle of elevation of the top of a tower from a point on the ground, which is 30 metres away from the foot of the tower, is 30° . Then the height of the tower is

- (A) 10 m (B) 30 m
(C) $10\sqrt{3}$ m (D) $30\sqrt{3}$ m

Ans. : (C) $10\sqrt{3}$ m

20. $(\sin \theta \times \operatorname{cosec} \theta)$ ದ ಬೆಲೆಯು

- (A) 2 (B) 1
(C) $-\frac{1}{2}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

ಉತ್ತರ: (B) 1

The value of $(\sin \theta \times \operatorname{cosec} \theta)$ is

- (A) 2 (B) 1
(C) $-\frac{1}{2}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Ans. : (B) 1

21. $A(x_1, y_1)$ ಮತ್ತು $B(x_2, y_2)$ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

- (A) $\left(\frac{x_2 + x_1}{2}, \frac{y_2 + y_1}{2}\right)$ (B) $\left(\frac{x_2 - x_1}{2}, \frac{y_2 - y_1}{2}\right)$
(C) $\left(\frac{x_2 + y_2}{3}, \frac{x_1 + y_1}{3}\right)$ (D) $\left(\frac{x_2 + x_1}{3}, \frac{y_2 + y_1}{3}\right)$

ಉತ್ತರ: (A) $\left(\frac{x_2 + x_1}{2}, \frac{y_2 + y_1}{2}\right)$

The formula to find the mid-point of the line segment joining the points $A (x_1 , y_1)$ and $B (x_2 , y_2)$ is

(A) $\left(\frac{x_2 + x_1}{2}, \frac{y_2 + y_1}{2} \right)$ (B) $\left(\frac{x_2 - x_1}{2}, \frac{y_2 - y_1}{2} \right)$

(C) $\left(\frac{x_2 + y_2}{3}, \frac{x_1 + y_1}{3} \right)$ (D) $\left(\frac{x_2 + x_1}{3}, \frac{y_2 + y_1}{3} \right)$

Ans. : (A) $\left(\frac{x_2 + x_1}{2}, \frac{y_2 + y_1}{2} \right)$

22. (x_1 , y_1) ಮತ್ತು (x_2 , y_2) ಬಿಂದುಗಳಿಗಿರುವ ದೂರವು

(A) $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

(B) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 - (y_2 - y_1)^2}$

(C) $\sqrt{(x_1 + x_2)^2 - (y_1 + y_2)^2}$

(D) $\sqrt{(x_2 + x_1)^2 + (y_2 + y_1)^2}$

ಉತ್ತರ: (A) $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

The distance between the points (x_1 , y_1) and (x_2 , y_2) is

(A) $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

(B) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 - (y_2 - y_1)^2}$

(C) $\sqrt{(x_1 + x_2)^2 - (y_1 + y_2)^2}$

(D) $\sqrt{(x_2 + x_1)^2 + (y_2 + y_1)^2}$

Ans. : (A) $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

23. ದತ್ತ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಲ ಪುನರಾವರ್ತಿತವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೌಲ್ಯವು ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ

- (A) ಸರಾಸರಿಯಾಗಿದೆ (B) ಬಹುಲಕ ಆಗಿದೆ
(C) ಮಾಧ್ಯಾಂಕವಾಗಿದೆ (D) ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಆಗಿದೆ

ಉತ್ತರ: (B) ಬಹುಲಕ ಆಗಿದೆ

The value among the observations of most repeated scores of the data is

- (A) the mean (B) the mode
(C) the median (D) the range

Ans. : (B) the mode

24. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳ 'ಸರಾಸರಿ' ಯು

ಅಂಕಗಳು	1	3	5	7
--------	---	---	---	---

- (A) 16 (B) 5
(C) 1.6 (D) 4

ಉತ್ತರ: (D) 4

The Mean of the following scores is

Marks	1	3	5	7
-------	---	---	---	---

- (A) 16 (B) 5
(C) 1.6 (D) 4

Ans. : (D) 4

25. ಕೆಲವು ದತ್ತಾಂಶಗಳ 'ಸರಾಸರಿ' ಮತ್ತು 'ಬಹುಲಕ' ಹಾಗೂ ಮಾಧ್ಯಾಂಕಗಳ ಸಂಬಂಧವು

- (A) 3 ಮಾಧ್ಯಾಂಕ = 2 ಸರಾಸರಿ + ಬಹುಲಕ (B) 3 ಸರಾಸರಿ = 2 ಮಾಧ್ಯಾಂಕ + ಬಹುಲಕ
(C) ಸರಾಸರಿ = 3 ಮಾಧ್ಯಾಂಕ + ಬಹುಲಕ (D) ಬಹುಲಕ = 3 ಸರಾಸರಿ + 2 ಮಾಧ್ಯಾಂಕ

ಉತ್ತರ: (A) 3 ಮಾಧ್ಯಾಂಕ = 2 ಸರಾಸರಿ + ಬಹುಲಕ

The relation among the Mean, Mode and Median is

- (A) 3 Median = 2 Mean + Mode (B) 3 Mean = 2 Median + Mode
(C) Mean = 3 Median + Mode (D) Mode = 3 Mean + 2 Median

Ans. : (A) 3 Median = 2 Mean + Mode

26. ಮೇಣದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂದು ಗೋಳದ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ದೊರಕುವ ಗೋಳದ ಘನಫಲವು

- (A) ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲದ ಎರಡರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ
 (B) ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲದ ಅರ್ಧದಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ
 (C) ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲದ ಮೂರರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ
 (D) ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲದಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ

ಉತ್ತರ: (D) ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲದಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ

A cylinder made of wax is melted and recast completely into a sphere. Then the volume of the sphere is

- (A) two times the volume of the cylinder
 (B) half the volume of the cylinder
 (C) 3 times the volume of the cylinder
 (D) equal to the volume of the cylinder

Ans. : (D) equal to the volume of the cylinder

27. ವರ್ಗಾಂತರ ಮಧ್ಯಬಿಂದು (ಅಂಕ)ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

- (A) $\frac{\text{ಮೇಲ್ಮಿತಿ} - \text{ಕೆಳಮಿತಿ}}{2}$ (B) $\frac{\text{ಮೇಲ್ಮಿತಿ} \times \text{ಕೆಳಮಿತಿ}}{3}$
 (C) $\frac{\text{ಮೇಲ್ಮಿತಿ} + \text{ಕೆಳಮಿತಿ}}{2}$ (D) $\frac{\text{ಮೇಲ್ಮಿತಿ} + \text{ಕೆಳಮಿತಿ}}{3}$

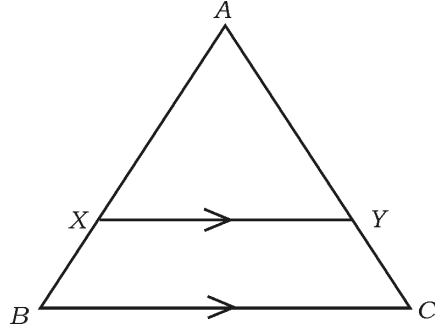
ಉತ್ತರ: (C) $\frac{\text{ಮೇಲ್ಮಿತಿ} + \text{ಕೆಳಮಿತಿ}}{2}$

The formula to find the mid-point of the class interval is

- (A) $\frac{\text{Upper limit} - \text{lower limit}}{2}$ (B) $\frac{\text{Upper limit} \times \text{lower limit}}{3}$
 (C) $\frac{\text{Upper limit} + \text{lower limit}}{2}$ (D) $\frac{\text{Upper limit} + \text{lower limit}}{3}$

Ans. : (C) $\frac{\text{Upper limit} + \text{lower limit}}{2}$

28. ΔABC ಯಲ್ಲಿ $XY \parallel BC$ ಆದಾಗ



(A) $\frac{AX}{AB} = \frac{AC}{AY}$

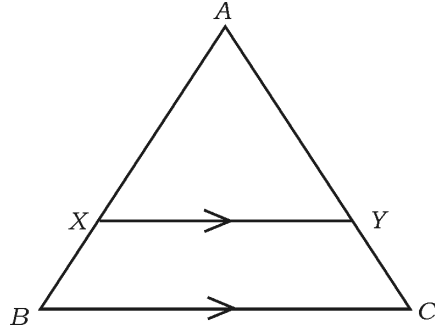
(B) $\frac{AX}{BX} = \frac{AY}{CY}$

(C) $\frac{AX}{BX} = \frac{XY}{AY}$

(D) $\frac{AB}{BX} = \frac{AC}{AY}$

ಉತ್ತರ: (B) $\frac{AX}{BX} = \frac{AY}{CY}$

In the ΔABC , $XY \parallel BC$ then



(A) $\frac{AX}{AB} = \frac{AC}{AY}$

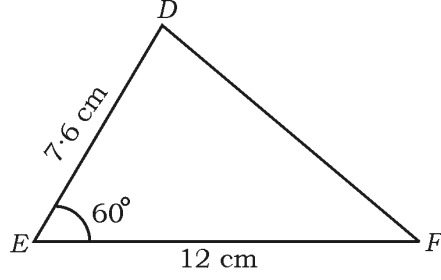
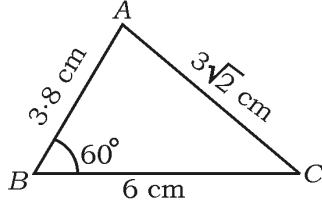
(B) $\frac{AX}{BX} = \frac{AY}{CY}$

(C) $\frac{AX}{BX} = \frac{XY}{AY}$

(D) $\frac{AB}{BX} = \frac{AC}{AY}$

Ans. : (B) $\frac{AX}{BX} = \frac{AY}{CY}$

29. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ನಂತರ DF ನ ಅಳತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ



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

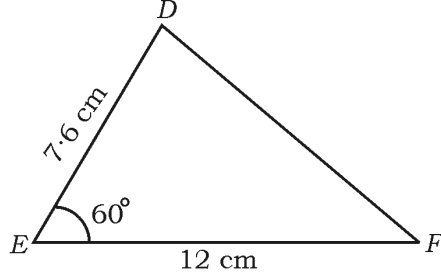
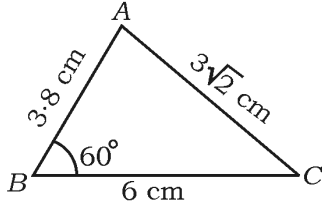
(B) $3\sqrt{2}$ cm

(C) 4.2 cm

(D) 8.4 cm

ಉತ್ತರ: (A) $6\sqrt{2}$ cm

Observe the given two triangles and then identify the length of DF in the following :



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

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

(C) 4.2 cm

(D) 8.4 cm

Ans. : (A) $6\sqrt{2}$ cm

30. $\Delta ABC \sim \Delta PQR$, ΔABC ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 64 cm^2 ಮತ್ತು ΔPQR ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 100 cm^2 ಆಗಿದೆ.
 $AB = 8 \text{ cm}$ ಆದಾಗ PQ ನ ಉದ್ದವು

(A) 12 cm

(B) 15 cm

(C) 10 cm

(D) 8 cm

ಉತ್ತರ: (C) 10 cm

$\Delta ABC \sim \Delta PQR$. Area of $\Delta ABC = 64 \text{ cm}^2$ and the area of $\Delta PQR = 100 \text{ cm}^2$.

If $AB = 8 \text{ cm}$ then the length of PQ is

(A) 12 cm

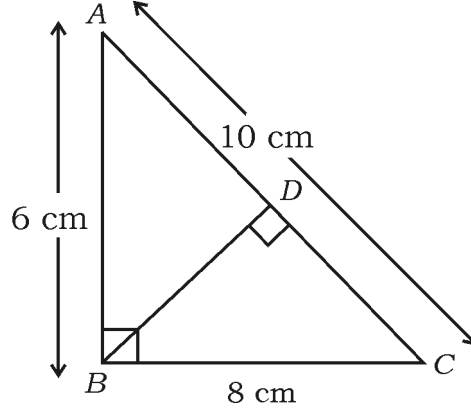
(B) 15 cm

(C) 10 cm

(D) 8 cm

Ans. : (C) 10 cm

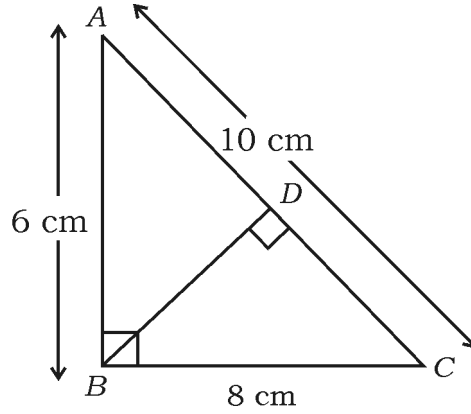
31. $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ, $\angle B = 90^\circ$ ಮತ್ತು $BD \perp AC$, $AB = 6$ cm, $BC = 8$ cm ಆದಾಗ, CD ಯ ಉದ್ದವು



- (A) 10 cm
- (B) 6.4 cm
- (C) 4.8 cm
- (D) 3.6 cm

ಉತ್ತರ: (B) 6.4 cm

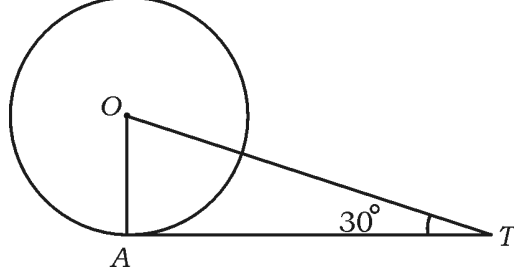
In the $\triangle ABC$, $\angle B = 90^\circ$ and $BD \perp AC$. If $AB = 6$ cm, $BC = 8$ cm then the length of CD is



- (A) 10 cm
- (B) 6.4 cm
- (C) 4.8 cm
- (D) 3.6 cm

Ans. : (B) 6.4 cm

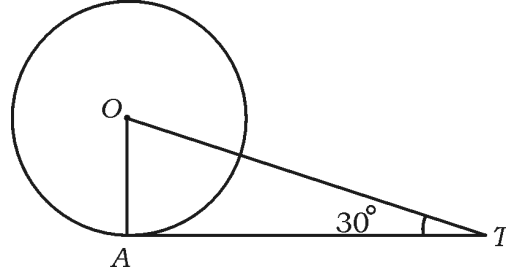
32. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ 'O' ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ A ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ AT ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. $\angle OTA = 30^\circ$ ಮತ್ತು $OT = 4$ cm ಆದರೆ, AT ಯ ಉದ್ದ



- (A) 4 cm (B) 2 cm
(C) $2\sqrt{3}$ cm (D) $4\sqrt{3}$ cm

ಉತ್ತರ: (C) $2\sqrt{3}$ cm

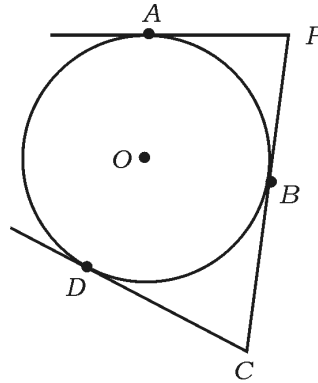
In the given figure AT is a tangent drawn at the point A to the circle with centre O such that $OT = 4$ cm. If $\angle OTA = 30^\circ$ then AT is



- (A) 4 cm (B) 2 cm
(C) $2\sqrt{3}$ cm (D) $4\sqrt{3}$ cm

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

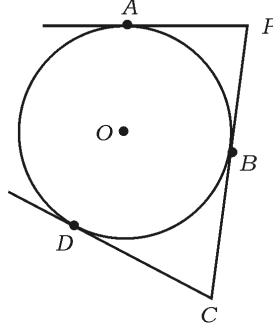
33. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ PA, \overline{PBC} ಮತ್ತು CD ಗಳು 'O' ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ. $PC = 8$ cm ಮತ್ತು $AP = 5$ cm ಆದಾಗ, CD ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವು



- (A) 5 cm (B) 3 cm
(C) 8 cm (D) 13 cm

ಉತ್ತರ: (B) 3 cm

In the given figure PA , \overline{PBC} and CD are the tangents to a circle with centre O .
If $PC = 8$ cm and $AP = 5$ cm, the length of the tangent CD is



- (A) 5 cm (B) 3 cm
(C) 8 cm (D) 13 cm

Ans. : (B) 3 cm

34. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ 'ತಪ್ಪು ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು' ಗುರುತಿಸಿ

- (A) ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು ವೃತ್ತವನ್ನು ಒಂದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ
(B) ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆದಾಗ ಅದು ಯಾವಾಗಲೂ ವೃತ್ತದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ
(C) ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆದಾಗ ಅದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ
(D) ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ

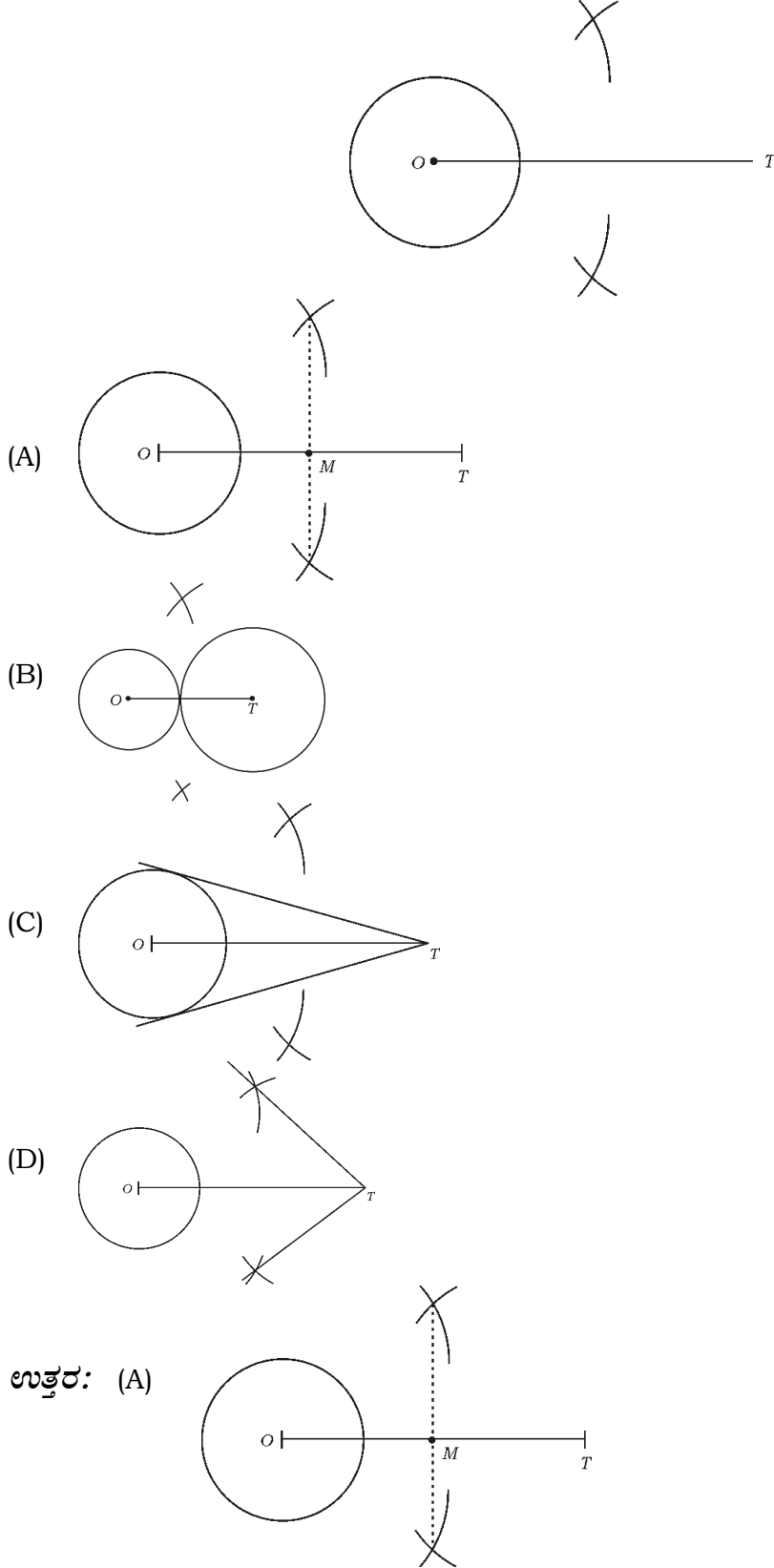
ಉತ್ತರ : (B) ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆದಾಗ ಅದು ಯಾವಾಗಲೂ ವೃತ್ತದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ

The wrong statement in the following is

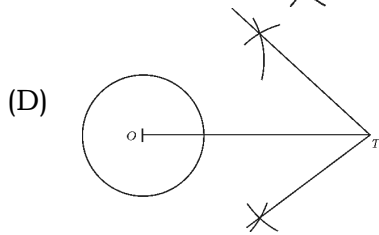
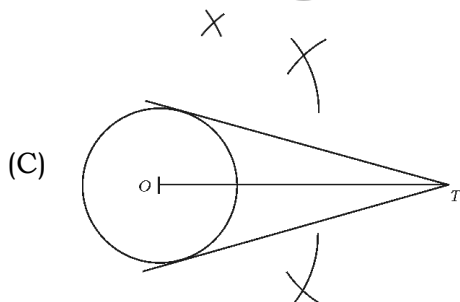
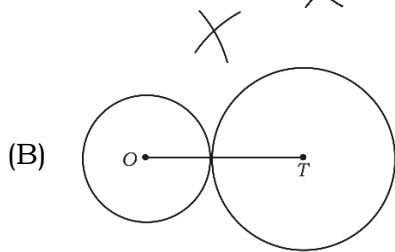
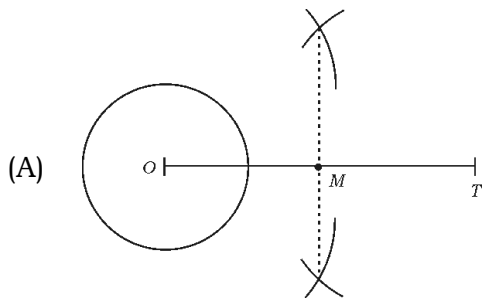
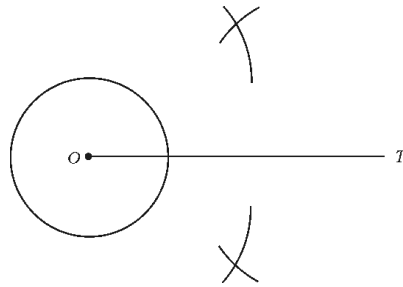
- (A) a tangent to a circle touches the circle exactly at one point
(B) when a straight line is drawn to a circle it always passes through a point on the circle
(C) the point common to the circle and its tangent is called the point of contact
(D) the tangent drawn at any point to a circle is perpendicular to the radius drawn at the point of contact

Ans. : (B) when a straight line is drawn to a circle it always passes through a point on the circle

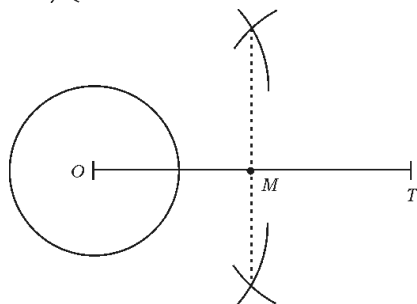
35. ದತ್ತ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಹೊರಗಿನ ಬಿಂದು 'T' ಯಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವಾಗ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ರಚನೆಯ ಹಂತದ ಮುಂದಿನ ಹಂತವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ



Which is the next step of construction while constructing a pair of tangents to a circle from an external point 'T', given in the figure ?



Ans. : (A)



36. ಒಂದು ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 616 cm^2 ಆಗಿದೆ. ಅದೇ ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯವು

- (A) 49 cm (B) 14 cm
(C) 21 cm (D) 7 cm

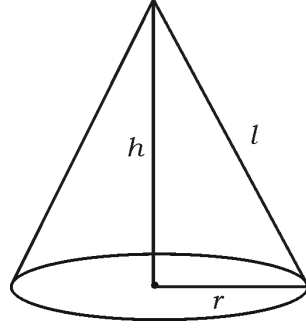
ಉತ್ತರ: (D) 7 cm

The surface area of a sphere is 616 sq.cm . Then the radius of the same sphere is

- (A) 49 cm (B) 14 cm
(C) 21 cm (D) 7 cm

Ans. : (D) 7 cm

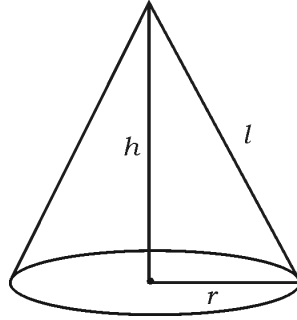
37. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವು



- (A) $\pi r^2 h$ (B) $\pi r (r + l)$
(C) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ (D) $\pi r l$

ಉತ್ತರ: (C) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

The volume of a cone as shown in the figure is



- (A) $\pi r^2 h$ (B) $\pi r (r + l)$
(C) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ (D) $\pi r l$

Ans. : (C) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

38. ಎರಡು ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಾದ ತೆರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ನೇರ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯ r cm ಮತ್ತು ಅದರ ಎತ್ತರ h cm ಆದಾಗ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

(A) $(\pi r^2 + 2\pi rh)$ cm²

(B) $2\pi rh$ cm²

(C) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ cm³

(D) $(\pi r^2 + h)$ cm²

ಉತ್ತರ: (A) $(\pi r^2 + 2\pi rh)$ cm²

The formula to find the total surface area of a right circular based cylindrical vessel of base radius r cm and height h cm opened at one end is

(A) $(\pi r^2 + 2\pi rh)$ cm²

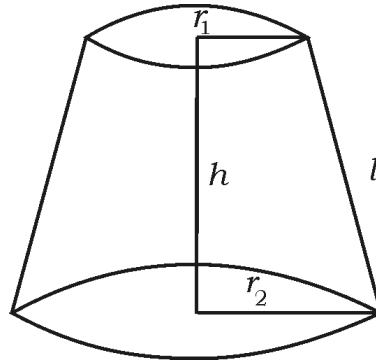
(B) $2\pi rh$ cm²

(C) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ cm³

(D) $(\pi r^2 + h)$ cm²

Ans. : (A) $(\pi r^2 + 2\pi rh)$ cm²

39. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಬಿನ್ನಕ ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವು



(A) $\frac{1}{3} \pi l (r_1 + r_2)$

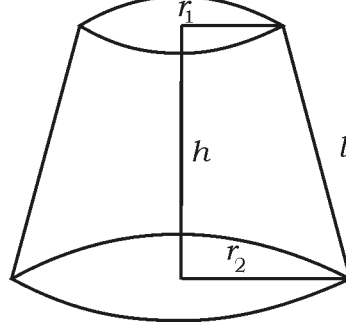
(B) $\frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$

(C) $\pi l (r_1 + r_2)$

(D) $\pi l (r_1 - r_2)$

ಉತ್ತರ: (C) $\pi l (r_1 + r_2)$

To find the curved surface area of a frustum of a cone as shown in the figure the formula used is



- (A) $\frac{1}{3} \pi l (r_1 + r_2)$ (B) $\frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$
 (C) $\pi l (r_1 + r_2)$ (D) $\pi l (r_1 - r_2)$

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

40. ಒಂದು ಘನ ಅರ್ಧಗೋಳದ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 462 cm^2 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 308 cm^2 ಆದಾಗ ಅರ್ಧಗೋಳದ ಪಾದದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

- (A) 308 cm^2 (B) 231 cm^2
 (C) 154 cm^2 (D) 1078 cm^2

ಉತ್ತರ: (C) 154 cm^2

The total surface area of solid hemisphere is 462 cm^2 . If the curved surface area of it is 308 cm^2 , then the area of the base of the hemisphere is

- (A) 308 cm^2 (B) 231 cm^2
 (C) 154 cm^2 (D) 1078 cm^2

Ans. : (C) 154 cm^2