

Question Booklet Serial No. : 11-

ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ :

Register Number :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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)

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-30 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-30 A.M. to 1-30 P.M.

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

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 40 + 40 + 40 = 120] [Max. Marks : 40 + 40 + 40 = 120

81-K/E — ಗಣಿತ/Mathematics

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು / Instructions to the Students :

1. ಪ್ರವೇಶ ಪತ್ರದಲ್ಲಿನ ಹನ್ನೊಂದು ಅಂಕಗಳ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಬಲಪಾರ್ಶ್ವದ ಮೇಲ್ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

Write your eleven digit Register Number on the Question Booklet as allotted in the admission ticket in the space provided at the top right corner of this front page.

2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಜಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಮೊಹರು (ಸೀಲ್) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಬಲಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

This Question Booklet has been sealed by reverse jacket. You have to cut on the right side to open the Question Booklet at the time of commencement of the examination. Check whether all the pages of the Question Booklet are intact.

3. ವಿಷಯವಾರು OMR ಪುಟವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುವುದು.

OMR Sheet will be provided subject-wise separately.

4. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯು ಮೂರು ಕೋರ್ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಪ್ರತಿ ವಿಷಯವೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

This set of Question Booklets consists of three core subjects and each subject has separate Question Booklet.

1111 (★)

1 of 32

ಇಲ್ಲಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION BOOKLET

ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

Tear here

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

5. ಪ್ರತಿ ವಿಷಯಕ್ಕೆ 40 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿದ್ದು, ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯು ಒಟ್ಟು 120 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

- (i) ಗಣಿತ - ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 1 ರಿಂದ 40
- (ii) ವಿಜ್ಞಾನ - ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 41 ರಿಂದ 80
- (iii) ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ - ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 81 ರಿಂದ 120

40 questions are provided against each subject. This set of Question Booklets contains 120 questions in all.

- (i) **Mathematics** - Question Numbers 1 to 40
- (ii) **Science** - Question Numbers 41 to 80
- (iii) **Social Science** - Question Numbers 81 to 120

6. ಪ್ರತೀ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದು ಅಂಕವಿದ್ದು, ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸುವುದು ಕಡ್ಡಾಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಂಕವಿದ್ದು, ತಪ್ಪಾದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಋಣಾತ್ಮಕ ಅಂಕಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

Each question carries *one* mark. Answering *all* the questions is compulsory and each correct answer will be awarded one mark. There will be no negative marking for wrong answers.

7. ಪರೀಕ್ಷಾ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ,

- ಎ) ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಓದಿರಿ.
- ಬಿ) ಓ.ಎಂ.ಆರ್. (OMR) ಪುಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸರಿ ಹೊಂದುವ ಉತ್ತರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ನೀಡಲಾಗಿರುವ ನಾಲ್ಕು ವೃತ್ತಗಳ ಪೈಕಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರದ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ನೀಲಿ/ಕಪ್ಪು ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಶೇಡ್ ಮಾಡಿ. ಒಮ್ಮೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಶೇಡ್ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಅನಗತ್ಯ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. (OMR) ಮೇಲೆ ಮಾಡಬಾರದು.
ಉದಾಹರಣೆ : ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ : 20ಕ್ಕೆ ಉತ್ತರದ ಆಯ್ಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ C ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. (OMR) ಪುಟದಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ C ಯನ್ನು ನೀಲಿ/ಕಪ್ಪು ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಶೇಡ್ ಮಾಡಬೇಕು.
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ : 20) (A) (B) (C) (D) (ಇದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಾತ್ರ)

- ಸಿ) ಓ.ಎಂ.ಆರ್. (OMR) ಹಾಳೆಯನ್ನು ಮಡಚುವುದು, ಹರಿಯುವುದು ಅಥವಾ ಸ್ಟೇಪಲ್ ಪಿನ್ ಮಾಡಬಾರದು.

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

During the examination,

- a) Read the questions carefully.
- b) Completely darken / shade the relevant circle against Question Number in the OMR Sheet using blue / black ball point pen. Do not try to alter the entry and not to do any stray marks on OMR Sheet.

Example : In the question booklet, if C is the correct answer for Question No. 20, then in the OMR Sheet shade the option C using blue / black ball point pen as follows.

Question No. 20) (A) (B) (C) (D) (This is an example only)
 ○ ○ ● ○

- c) Do not fold, tear, wrinkle or staple on the OMR Sheet.

8. ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಶೇಡ್ ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ತಪ್ಪೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

If more than one circle is shaded for a given question, such answer is treated as wrong and no marks will be given.

9. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. (OMR) ಪುಟದಲ್ಲಿ ನಿಗದಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಹಾಗೂ ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು ತಪ್ಪದೇ ಸಹಿ ಮಾಡಬೇಕು.

Student and Room Invigilator should sign in the OMR Sheet in the space provided.

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

10. ಪರೀಕ್ಷಾ ಅವಧಿ ಮುಗಿದ ನಂತರ ವಿಷಯವಾರು ಉತ್ತರಿಸಿದ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. (OMR)ನ್ನು ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ತಪ್ಪದೇ ಒಪ್ಪಿಸಬೇಕು.

Candidate should return the subject-wise answered OMR Sheet to the Room Invigilator before leaving the examination hall.

11. ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯದ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡುವುದು.

Rough work can be done in the space provided at the end of the Question Booklet.

12. ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯೊಳಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್, ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್, ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ವಾಚ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಯಾವುದೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತರುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿದೆ.

Calculators, Mobiles, Smart Watches and any other electronic equipment are not allowed inside the examination hall.

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 :

$$40 \times 1 = 40$$

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

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

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

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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

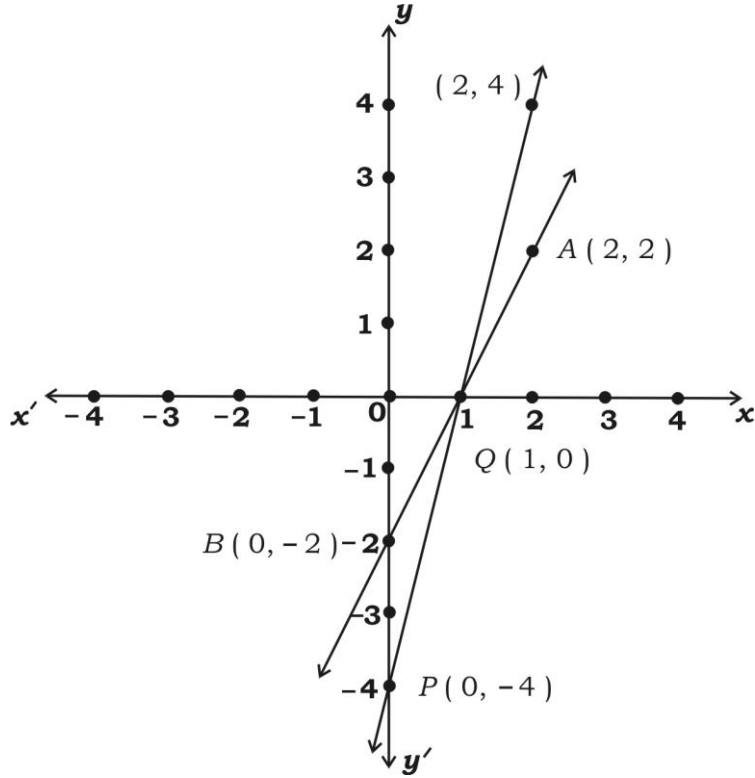
3. $x - 2y = 0$ ಮತ್ತು $3x + 4y - 20 = 0$ ಸಮೀಕರಣಗಳು

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

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

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

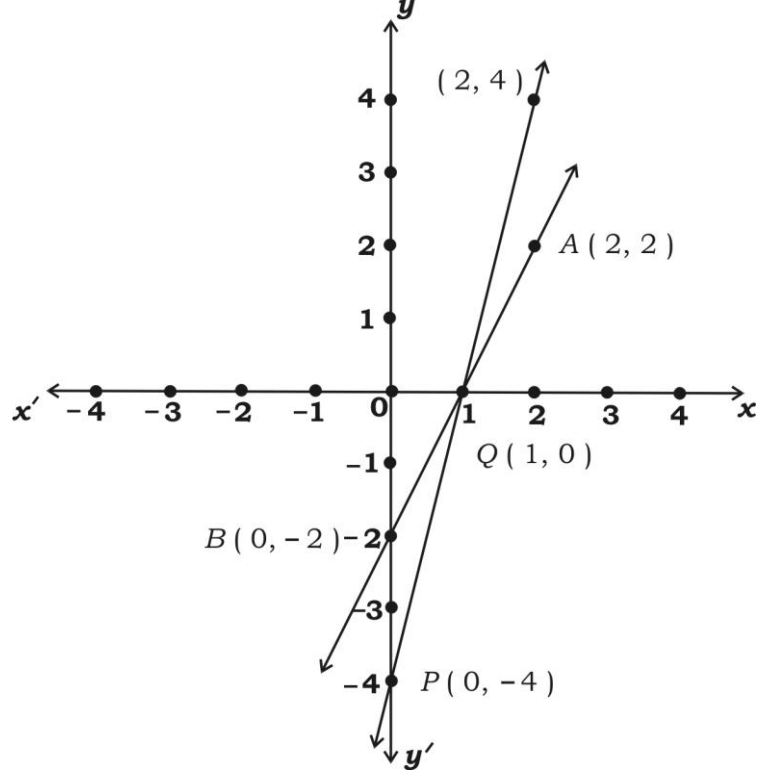
4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು



- (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 $x - y = 1$

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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 $x - y = 1$

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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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

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

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

7. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಾಗಿದೆ ?

(A) 1, -1, -2,

(B) 1, 5, 9,

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

(D) 1, 2, 4, 8,

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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,

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

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

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

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

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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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

- (A) 7 (B) $\frac{7}{2}$
(C) -7 (D) $-\frac{7}{2}$

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

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

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

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

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

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

- (A) 14 (B) -6
(C) -7 (D) 7

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

- (A) 14 (B) -6
(C) -7 (D) 7

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(A) -3, 2

(B) 3, -2

(C) -3, -2

(D) 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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

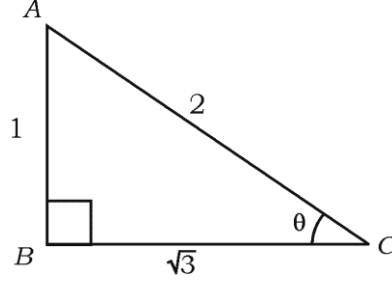
15. ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವು 27 ಆದರೆ, ಆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು

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

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

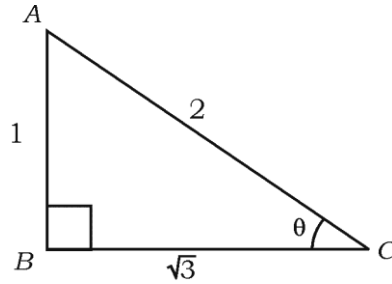
- (A) 7 and 20 (B) 13 and 14
(C) 1 and 26 (D) -13 and -14

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



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

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



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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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

(A) 1 (B) - 1

(C) 2 (D) 0

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

(A) 1 (B) - 1

(C) 2 (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) $3 + \cot^2 \theta$

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

(A) $4 + \tan^2 \theta$ (B) $4 + \cot^2 \theta$

(C) $2 + \cot^2 \theta$ (D) $3 + \cot^2 \theta$

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

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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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

(A) 2 (B) 1

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

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

(A) 2 (B) 1

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

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

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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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

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

23. ದತ್ತ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಲ ಪುನರಾವರ್ತಿತವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೌಲ್ಯವು ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ

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

24. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳ 'ಸರಾಸರಿ' ಯು

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

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

The Mean of the following scores is

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

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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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

- (A) $3 \text{ ಮಧ್ಯಾಂಕ} = 2 \text{ ಸರಾಸರಿ} + \text{ಬಹುಲಕ}$
(B) $3 \text{ ಸರಾಸರಿ} = 2 \text{ ಮಧ್ಯಾಂಕ} + \text{ಬಹುಲಕ}$
(C) $\text{ಸರಾಸರಿ} = 3 \text{ ಮಧ್ಯಾಂಕ} + \text{ಬಹುಲಕ}$
(D) $\text{ಬಹುಲಕ} = 3 \text{ ಸರಾಸರಿ} + 2 \text{ ಮಧ್ಯಾಂಕ}$

The relation among the Mean, Mode and Median is

- (A) $3 \text{ Median} = 2 \text{ Mean} + \text{Mode}$ (B) $3 \text{ Mean} = 2 \text{ Median} + \text{Mode}$
(C) $\text{Mean} = 3 \text{ Median} + \text{Mode}$ (D) $\text{Mode} = 3 \text{ Mean} + 2 \text{ Median}$

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

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

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) $\frac{\text{ಮೇಲ್ಮಿತಿ} + \text{ಕೆಳಮಿತಿ}}{3}$

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

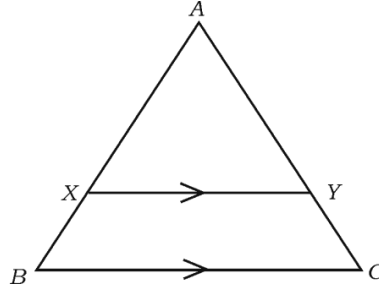
(A) $\frac{\text{Upper limit} - \text{lower limit}}{2}$

(B) $\frac{\text{Upper limit} \times \text{lower limit}}{3}$

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

(D) $\frac{\text{Upper limit} + \text{lower limit}}{3}$

28. ΔABC ಯಲ್ಲಿ $XY \parallel BC$ ಆದಾಗ



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

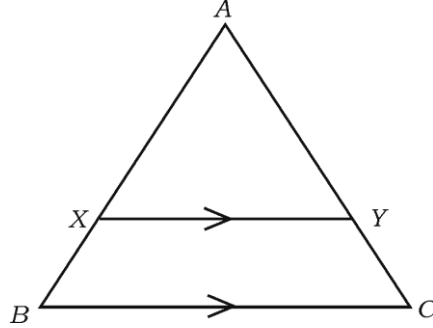
(B) $\frac{AX}{BX} = \frac{AY}{CY}$

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

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

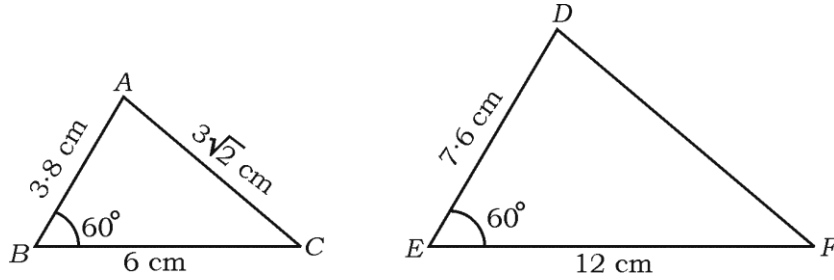
81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

In the ΔABC , $XY \parallel BC$ then



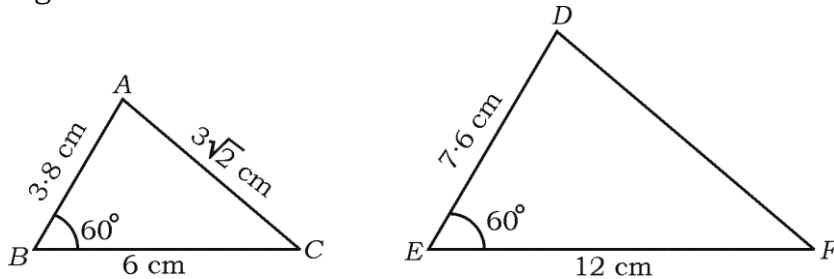
- (A) $\frac{AX}{AB} = \frac{AY}{AC}$
 (B) $\frac{AX}{BX} = \frac{AY}{CY}$
 (C) $\frac{AX}{BX} = \frac{XY}{AY}$
 (D) $\frac{AB}{BX} = \frac{AC}{AY}$

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

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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

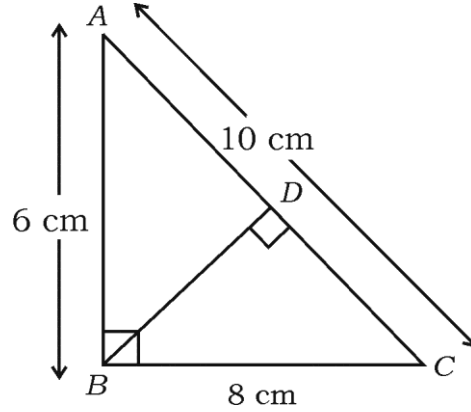
30. $\Delta ABC \sim \Delta PQR$, ΔABC ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 64 cm^2 ಮತ್ತು ΔPQR ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 100 cm^2 ಆಗಿದೆ. $AB = 8 \text{ cm}$ ಆದಾಗ PQ ನ ಉದ್ದವು

- (A) 12 cm (B) 15 cm
(C) 10 cm (D) 8 cm

$\Delta ABC \sim \Delta PQR$. 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

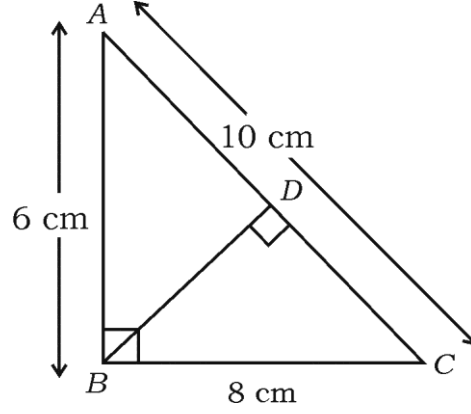
31. ΔABC ಯಲ್ಲಿ, $\angle B = 90^\circ$ ಮತ್ತು $BD \perp AC$, $AB = 6 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$ ಆದಾಗ, CD ಯ ಉದ್ದವು



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

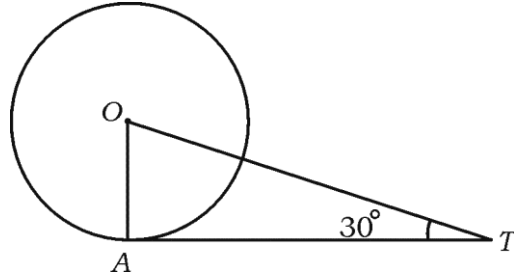
81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

In the ΔABC , $\angle B = 90^\circ$ 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

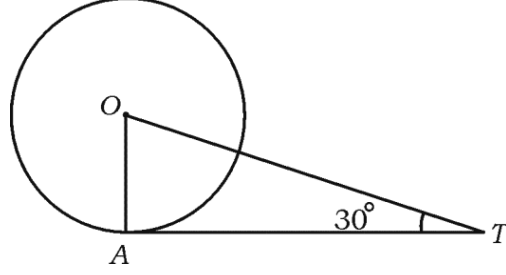
32. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ 'O' ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ A ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ AT ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. $\angle OTA = 30^\circ$ ಮತ್ತು $OT = 4$ cm ಆದರೆ, AT ಯ ಉದ್ದ



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

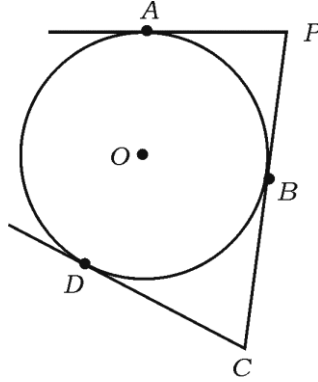
81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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

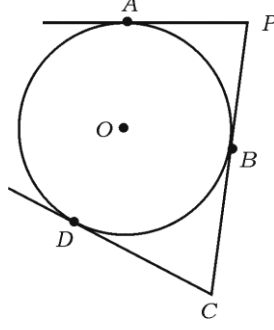
33. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ PA , \overline{PBC} ಮತ್ತು CD ಗಳು 'O' ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ. $PC = 8$ cm ಮತ್ತು $AP = 5$ cm ಆದಾಗ, CD ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವು



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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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

34. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ 'ತಪ್ಪು ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು' ಗುರುತಿಸಿ

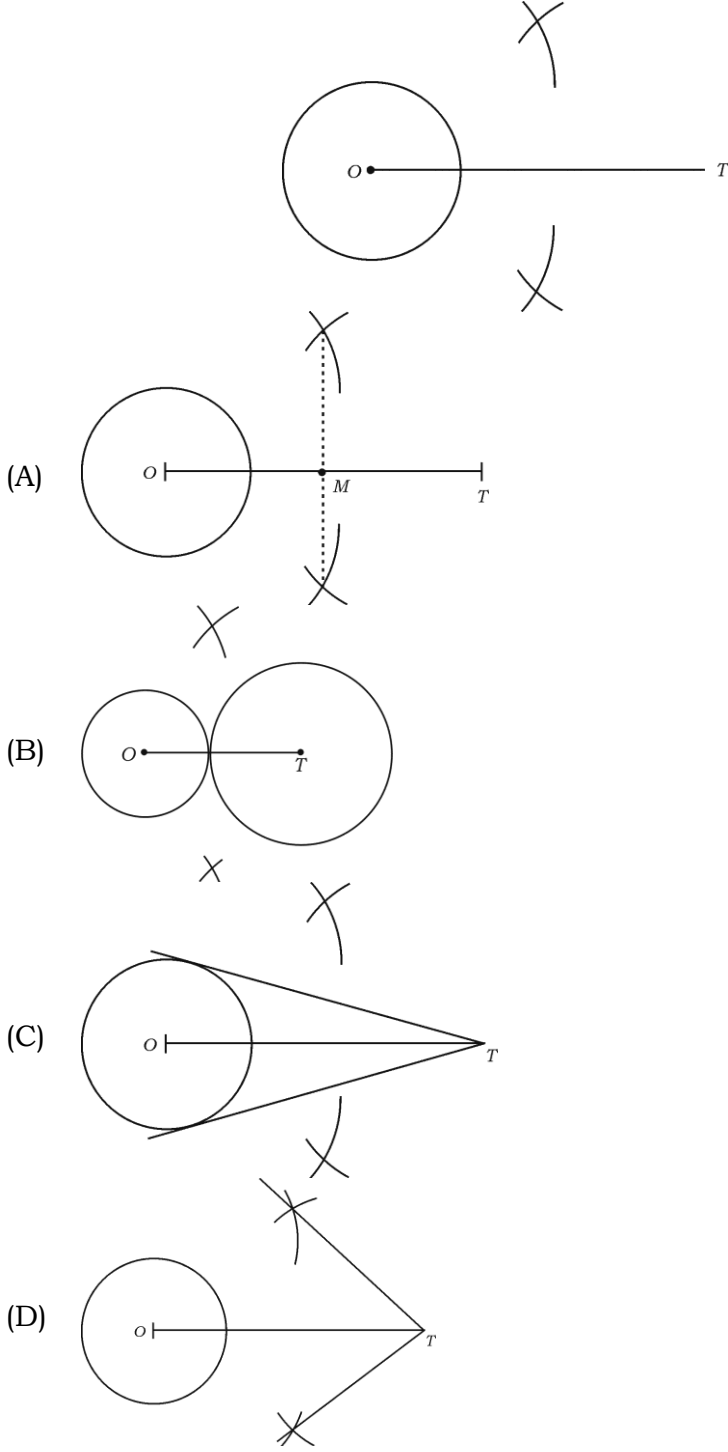
- (A) ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು ವೃತ್ತವನ್ನು ಒಂದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ
(B) ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆದಾಗ ಅದು ಯಾವಾಗಲೂ ವೃತ್ತದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ
(C) ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆದಾಗ ಅದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ
(D) ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ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

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

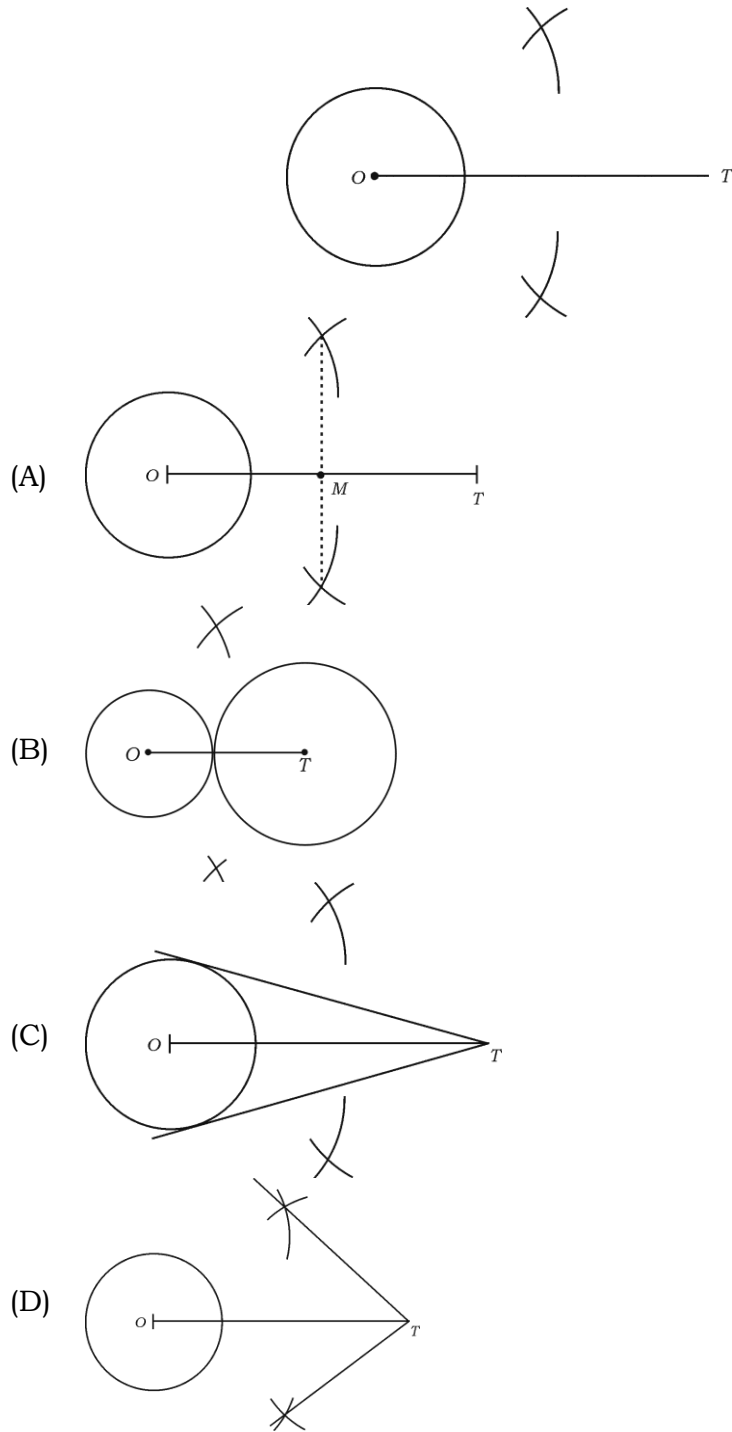
81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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



81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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 ?



81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

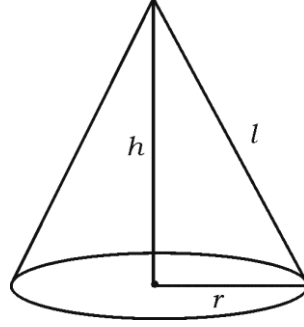
36. ಒಂದು ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 616 cm^2 ಆಗಿದೆ. ಅದೇ ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯವು

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

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

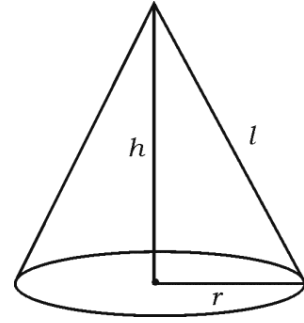
- (A) 49 cm (B) 14 cm
(C) 21 cm (D) 7 cm

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) $\pi r l$

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) $\pi r l$

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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

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

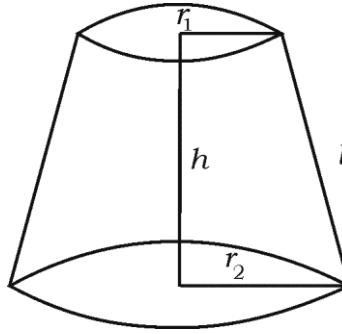
(A) $(\pi r^2 + 2\pi rh)$ cm²

(B) $2\pi rh$ cm²

(C) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ cm³

(D) $(\pi r^2 + h)$ cm²

39. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಬಿನ್ನಕ ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವು



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

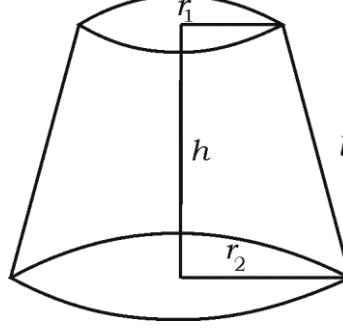
(B) $\frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$

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

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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

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) $\pi l (r_1 - r_2)$

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

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

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

(SPACE FOR ROUGH WORK)

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

(SPACE FOR ROUGH WORK)

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

(SPACE FOR ROUGH WORK)

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

(SPACE FOR ROUGH WORK)

81-K/E (RF/RR/PF/PR/NSR/NSPR)

DO NOT WRITE ANYTHING HERE