

Question Booklet Serial No. : 18-

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)

(NSR / NSPR) (UNREVISED)

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.

1801

1 of 32

ಇಲ್ಲಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION BOOKLET

ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

Tear here

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

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. ಪ್ರತಿ 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 (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

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 (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

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 × 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 × 1 = 40

1.  $A = \{ 2, 3, 7, 8, 9 \}$  ಮತ್ತು  $B = \{ 1, 3, 5, 6, 7 \}$  ಆದರೆ,  $A \cap B =$

(A)  $\{ 2, 9 \}$

(B)  $\{ 3, 7 \}$

(C)  $\{ 5, 6 \}$

(D)  $\{ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 \}$

If  $A = \{ 2, 3, 7, 8, 9 \}$  and  $B = \{ 1, 3, 5, 6, 7 \}$  then  $A \cap B =$

(A)  $\{ 2, 9 \}$

(B)  $\{ 3, 7 \}$

(C)  $\{ 5, 6 \}$

(D)  $\{ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 \}$

2. 50 ಜನರ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ 30 ಜನರು ಟೀಯನ್ನು, 25 ಜನರು ಕಾಫಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ 16 ಜನರು ಟೀ ಮತ್ತು ಕಾಫಿ ಎರಡನ್ನೂ ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ. ಕಾಫಿ ಅಥವಾ ಟೀ ಯಾವುದಾದರೊಂದನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ

(A) 11

(B) 22

(C) 39

(D) 40

In a group of 50 persons 30 like tea, 25 like coffee and 16 like both tea and coffee. The number of persons who like either coffee or tea is

(A) 11

(B) 22

(C) 39

(D) 40

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

3. 4, 8, 16, ..... ಈ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ

- (A) 3 (B)  $\frac{1}{2}$   
(C) 4 (D) 2

The common ratio of the Geometric Progression 4, 8, 16, ..... is

- (A) 3 (B)  $\frac{1}{2}$   
(C) 4 (D) 2

4. 1 ಮತ್ತು 9 ರ ನಡುವಿನ ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯ

- (A) 3 (B)  $\frac{18}{10}$   
(C) 5 (D)  $\frac{9}{10}$

Harmonic Mean between 1 and 9 is

- (A) 3 (B)  $\frac{18}{10}$   
(C) 5 (D)  $\frac{9}{10}$

5. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 14ನೇ ಪದವನ್ನು 18ನೇ ಪದದಿಂದ ಕಳೆದಾಗ, 32 ಸಿಗುತ್ತದೆ.  
ಹಾಗಾದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

- (A) - 6 (B) - 4  
(C) 8 (D) 10

In an Arithmetic Progression if 14th term is subtracted from 18th term,  
the result is 32. The common difference is

- (A) - 6 (B) - 4  
(C) 8 (D) 10

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

6. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 'n' ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ  $S_n = 2n^2 + 5n$  ಆದರೆ, ಅದರ ಎರಡನೇ ಪದ

- (A) 11 (B) 12  
(C) 14 (D) 15

If the sum of first  $n$  terms of an Arithmetic Progression is  $S_n = 2n^2 + 5n$ , then its second term is

- (A) 11 (B) 12  
(C) 14 (D) 15

7. 18 ಮತ್ತು 45ರ ಮ.ಸಾ.ಅ.

- (A) 3 (B) 9  
(C) 18 (D) 90

The HCF of 18 and 45 is

- (A) 3 (B) 9  
(C) 18 (D) 90

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

8.  $(0! + 1!)$  ನ ಬೆಲೆ

- (A) 0 (B) 1  
(C) 2 (D) 10

The value of  $(0! + 1!)$  is

- (A) 0 (B) 1  
(C) 2 (D) 10

9.  ${}^nC_8 = {}^nC_{12}$  ಆದಾಗ, 'n' ನ ಬೆಲೆ

- (A) 14 (B) 15  
(C) 16 (D) 20

If  ${}^nC_8 = {}^nC_{12}$ , then the value of 'n' is

- (A) 14 (B) 15  
(C) 16 (D) 20

10. ಯಾವುದೇ ಅಂಕಿಯನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸದೆ 1, 2, 3, 4, 5 ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ರಚಿಸಬಹುದಾದ 2000 ಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ನಾಲ್ಕು-ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ

- (A) 96 (B) 102  
(C) 114 (D) 126



**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

The number of four-digit numbers more than 2000 that can be formed using the digits 1, 2, 3, 4, 5 without repeating any digit is

- (A) 96 (B) 102  
(C) 114 (D) 126

11. ಒಂದು ಆಟವನ್ನು ಗೆಲ್ಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು 0.3 ಆದರೆ, ಅದೇ ಆಟವನ್ನು ಸೋಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ

- (A) 0.3 (B) 0.7  
(C) 0.5 (D) 1

If the probability of winning a game is 0.3, then the probability of losing the same game is

- (A) 0.3 (B) 0.7  
(C) 0.5 (D) 1

12. ಸರಾಸರಿ  $\bar{x}$  ಮತ್ತು ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ  $\sigma$  ಆದಾಗ ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಸೂತ್ರ

- (A)  $\frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$  (B)  $\frac{\bar{x}}{\sigma} \times 100$   
(C)  $\frac{\sigma}{100} \times \bar{x}$  (D)  $\frac{100}{\bar{x}} \times \sigma$

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

If Arithmetic Mean is  $\bar{x}$  and Standard Deviation is  $\sigma$  then coefficient of variation is calculated by using the formula

(A)  $\frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$

(B)  $\frac{\bar{x}}{\sigma} \times 100$

(C)  $\frac{\sigma}{100} \times \bar{x}$

(D)  $\frac{100}{\bar{x}} \times \sigma$

13. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಕೋಷ್ಟಕದ ಸರಾಸರಿ

|                 |   |   |    |    |
|-----------------|---|---|----|----|
| <b><i>x</i></b> | 3 | 8 | 13 | 18 |
| <b><i>f</i></b> | 1 | 2 | 3  | 4  |

(A) 10

(B) 11

(C) 12

(D) 13

The Arithmetic Mean for the given frequency distribution table is

|                 |   |   |    |    |
|-----------------|---|---|----|----|
| <b><i>x</i></b> | 3 | 8 | 13 | 18 |
| <b><i>f</i></b> | 1 | 2 | 3  | 4  |

(A) 10

(B) 11

(C) 12

(D) 13

14.  $3\sqrt{a} - 5\sqrt{b}$  ಯ ಸಂಯುಗ್ಮಿ

(A)  $-3\sqrt{a} + 5\sqrt{b}$

(B)  $5\sqrt{a} - 3\sqrt{b}$

(C)  $3\sqrt{a} + 5\sqrt{b}$

(D)  $-3\sqrt{a} - 5\sqrt{b}$

Conjugate of  $3\sqrt{a} - 5\sqrt{b}$  is

(A)  $-3\sqrt{a} + 5\sqrt{b}$

(B)  $5\sqrt{a} - 3\sqrt{b}$

(C)  $3\sqrt{a} + 5\sqrt{b}$

(D)  $-3\sqrt{a} - 5\sqrt{b}$

15.  $(\sqrt{3} + \sqrt{5})^2$  ಇದರ ಬೆಲೆ

(A)  $8 + 2\sqrt{15}$

(B)  $18 + 2\sqrt{15}$

(C)  $20 + 2\sqrt{15}$

(D)  $34 + 2\sqrt{15}$

The value of  $(\sqrt{3} + \sqrt{5})^2$  is

(A)  $8 + 2\sqrt{15}$

(B)  $18 + 2\sqrt{15}$

(C)  $20 + 2\sqrt{15}$

(D)  $34 + 2\sqrt{15}$

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

16.  $(x^3 - a^2x + x + 2)$  ರ ಅಪವರ್ತನ  $(x - a)$  ಆದಾಗ, 'a' ನ ಬೆಲೆ

(A) 1 (B) 2

(C) -1 (D) -2

If  $(x - a)$  is a factor of  $(x^3 - a^2x + x + 2)$ , then the value of 'a' is

(A) 1 (B) 2

(C) -1 (D) -2

17.  $4x^3 + 5x^2 - 7$  ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ (ಡಿಗ್ರಿ)

(A) -7 (B) 2

(C) 3 (D) 4

The degree of the polynomial  $4x^3 + 5x^2 - 7$  is

(A) -7 (B) 2

(C) 3 (D) 4

18.  $(x - 4)(x - 3) = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲ 4 ಆದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಮೂಲ

(A) -3 (B) 3

(C) -4 (D) 2

If one root of the equation  $(x - 4)(x - 3) = 0$  is 4, then the other root is

(A) -3 (B) 3

(C) -4 (D) 2

81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)

19.  $k = \frac{1}{2} mV^2$  ಆದರೆ,  $V$  ಯು

(A)  $\pm \sqrt{\frac{m}{2k}}$

(B)  $\pm \sqrt{\frac{2m}{k}}$

(C)  $\pm \sqrt{\frac{k}{2m}}$

(D)  $\pm \sqrt{\frac{2k}{m}}$

If  $k = \frac{1}{2} mV^2$ , then  $V$  is

(A)  $\pm \sqrt{\frac{m}{2k}}$

(B)  $\pm \sqrt{\frac{2m}{k}}$

(C)  $\pm \sqrt{\frac{k}{2m}}$

(D)  $\pm \sqrt{\frac{2k}{m}}$

20.  $x^2 - 2x + (k + 3) = 0$  ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲವು ಸೊನ್ನೆಯಾಗಬೇಕಾದರೆ, 'k' ನ ಬೆಲೆ

(A) - 3

(B) - 2

(C) + 2

(D) + 3

The value of 'k' for which the quadratic equation  $x^2 - 2x + (k + 3) = 0$  has one root equal to zero is

(A) - 3

(B) - 2

(C) + 2

(D) + 3

21.  $ax^2 + bx + c = 0$  ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕ

(A)  $a^2 + 4bc$

(B)  $b^2 + 4ac$

(C)  $a^2 - 4bc$

(D)  $b^2 - 4ac$

The discriminant of the quadratic equation  $ax^2 + bx + c = 0$  is

(A)  $a^2 + 4bc$

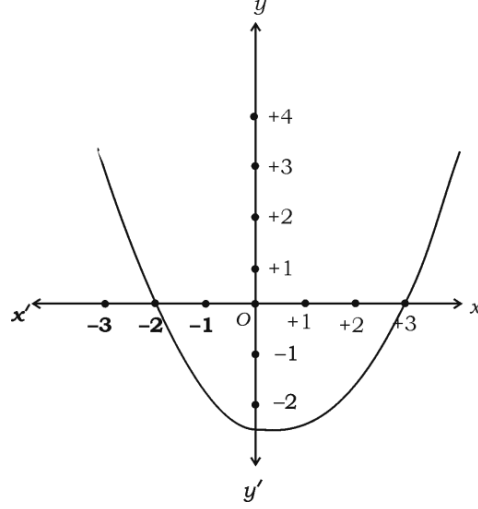
(B)  $b^2 + 4ac$

(C)  $a^2 - 4bc$

(D)  $b^2 - 4ac$

81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)

22. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆಯ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣ,



(A)  $x^2 + x - 6 = 0$

(B)  $x^2 - 2x + 3 = 0$

(C)  $x^2 - x - 6 = 0$

(D)  $x^2 + 3x - 2 = 0$

The quadratic equation for the given graph is



(A)  $x^2 + x - 6 = 0$

(B)  $x^2 - 2x + 3 = 0$

(C)  $x^2 - x - 6 = 0$

(D)  $x^2 + 3x - 2 = 0$

81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)

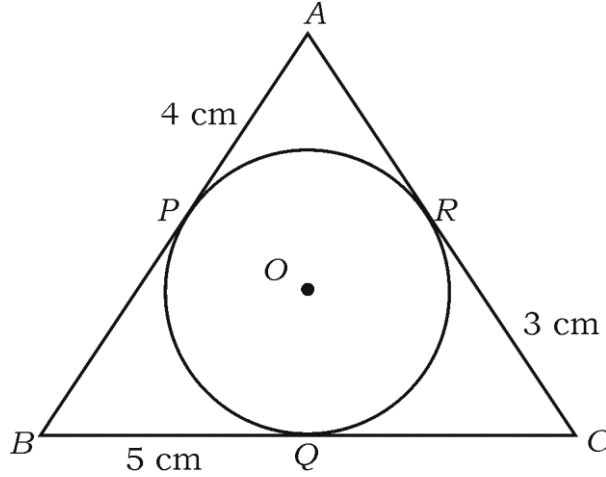
23. ಛೇದಿಸದ ಹಾಗೂ ಸ್ಪರ್ಶಿಸದ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ/ಗಳು

- (A) 0 (B) 1  
(C) 2 (D) 3

The number of transverse common tangents that can be drawn to two non-intersecting and non-touching circles is

- (A) 0 (B) 1  
(C) 2 (D) 3

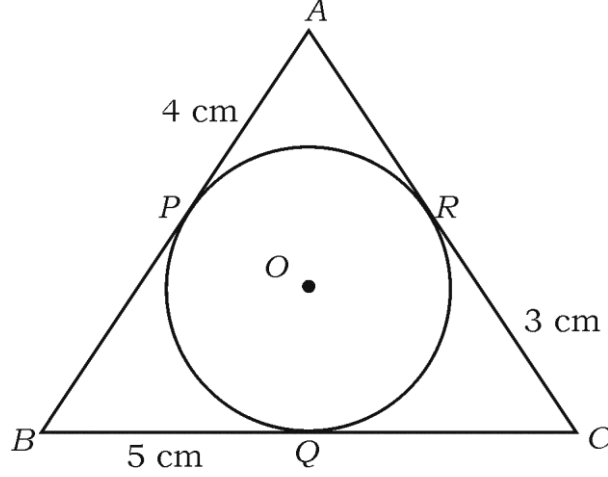
24. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 'O' ಕೇಂದ್ರವಾಗಿರುವ ವೃತ್ತವು  $\Delta ABC$  ಯಲ್ಲಿ ಅಂತಸ್ಥವಾಗಿದೆ.  $AP = 4$  cm,  $CR = 3$  cm ಮತ್ತು  $BQ = 5$  cm ಆದರೆ,  $\Delta ABC$  ಯ ಸುತ್ತಳತೆ



- (A) 20 cm (B) 24 cm  
(C) 26 cm (D) 28 cm

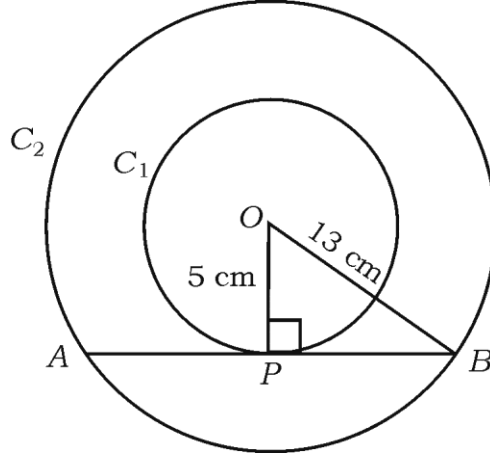
**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

In the figure 'O' is the centre of the circle which is inscribed in  $\Delta ABC$ . If  $AP = 4$  cm,  $CR = 3$  cm and  $BQ = 5$  cm, then the perimeter of  $\Delta ABC$  is



- (A) 20 cm (B) 24 cm  
(C) 26 cm (D) 28 cm

25. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 'O' ಕೇಂದ್ರವಿರುವ ಎರಡು ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳಾದ  $C_1$  ಮತ್ತು  $C_2$  ಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 5 cm ಮತ್ತು 13 cm ಆಗಿದೆ.  $C_1$  ವೃತ್ತವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಜ್ಯಾ AB ಯ ಉದ್ದ

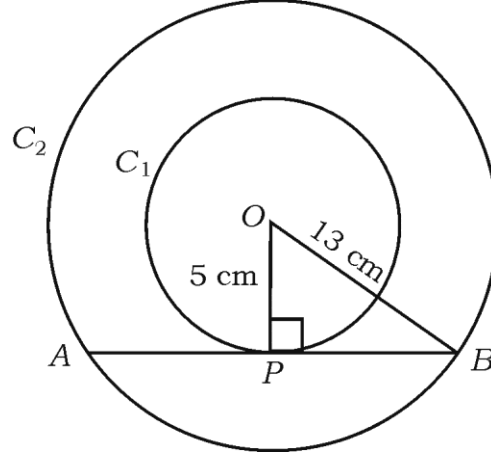


- (A) 12 cm (B) 16 cm  
(C) 18 cm (D) 24 cm



**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

In the given figure 'O' is the centre of two concentric circles  $C_1$  and  $C_2$  of radii 5 cm and 13 cm respectively. The length of the chord  $AB$  which touches circle  $C_1$  is



- (A) 12 cm (B) 16 cm  
(C) 18 cm (D) 24 cm

26. 6 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 8 cm ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದ

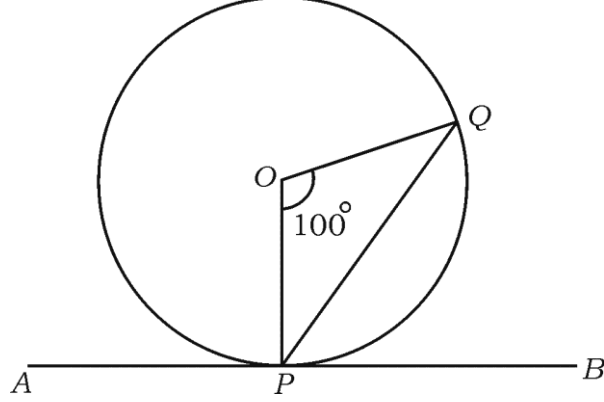
- (A) 5 cm (B) 10 cm  
(C)  $\sqrt{7}$  cm (D)  $2\sqrt{7}$  cm

The length of the tangent drawn from a point 8 cm away from the centre of a circle of radius 6 cm is

- (A) 5 cm (B) 10 cm  
(C)  $\sqrt{7}$  cm (D)  $2\sqrt{7}$  cm

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

27. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 'O' ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ APB ಸ್ಪರ್ಶಕವಾಗಿದೆ.  $\angle POQ = 100^\circ$  ಆದರೆ,  $\angle BPQ$  ನ ಅಳತೆ



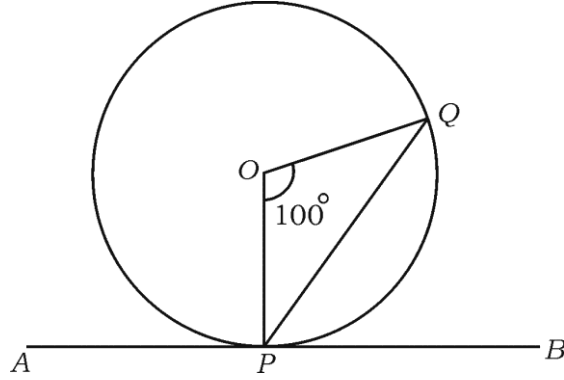
(A)  $50^\circ$

(B)  $40^\circ$

(C)  $30^\circ$

(D)  $20^\circ$

In the figure APB is the tangent to the circle with centre 'O'. If  $\angle POQ = 100^\circ$ , then the measure of  $\angle BPQ$  is



(A)  $50^\circ$

(B)  $40^\circ$

(C)  $30^\circ$

(D)  $20^\circ$

81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)

28.  $\triangle ABC$  ಯಲ್ಲಿ  $\angle A = 90^\circ$ .  $AD \perp BC$  ಆದರೆ,  $\frac{BD}{DC} =$

(A)  $\left(\frac{AB}{AC}\right)^2$

(B)  $\frac{AB}{AC}$

(C)  $\left(\frac{AB}{AD}\right)^2$

(D)  $\frac{AB}{AD}$

In  $\triangle ABC$ ,  $\angle A = 90^\circ$ . If  $AD \perp BC$  then  $\frac{BD}{DC} =$

(A)  $\left(\frac{AB}{AC}\right)^2$

(B)  $\frac{AB}{AC}$

(C)  $\left(\frac{AB}{AD}\right)^2$

(D)  $\frac{AB}{AD}$

29.  $\triangle ABC$  ಯ ಬಾಹುಗಳಾದ  $BC$ ,  $CA$  ಮತ್ತು  $AB$  ಯ ಮಧ್ಯಬಿಂದುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ  $D$ ,  $E$  ಮತ್ತು  $F$  ಆದರೆ,  $\triangle DEF$  ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೂ  $\triangle ABC$  ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೂ ಇರುವ ಅನುಪಾತ

(A) 1 : 2

(B) 1 : 4

(C) 2 : 3

(D) 4 : 5

If  $D$ ,  $E$  and  $F$  are the mid-points of sides  $BC$ ,  $CA$  and  $AB$  respectively of  $\triangle ABC$ , then the ratio of area of  $\triangle DEF$  to area of  $\triangle ABC$  is

(A) 1 : 2

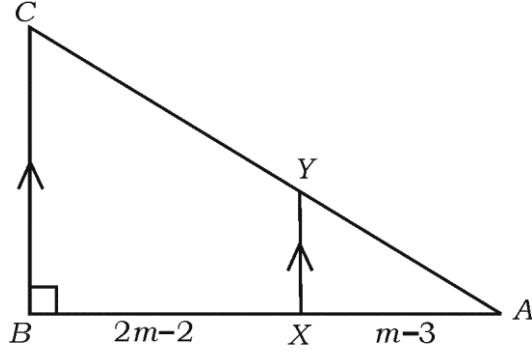
(B) 1 : 4

(C) 2 : 3

(D) 4 : 5

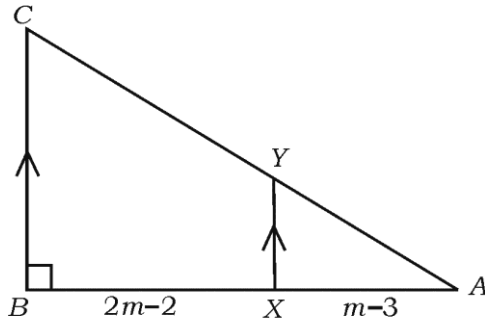
**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

30. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ  $\triangle ABC$  ಯಲ್ಲಿ  $XY \parallel BC$  ಆಗಿದೆ.  $AX = m - 3$ ,  $BX = 2m - 2$  ಮತ್ತು  $\frac{AY}{CY} = \frac{1}{4}$  ಆದರೆ, 'm' ನ ಬೆಲೆ



- (A) 7 (B) 6  
(C) 5 (D) 4

In the given figure in  $\triangle ABC$ ,  $XY \parallel BC$ . If  $AX = m - 3$ ,  $BX = 2m - 2$  and  $\frac{AY}{CY} = \frac{1}{4}$ , then the value of 'm' is



- (A) 7 (B) 6  
(C) 5 (D) 4

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

31. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ 24 m ಚಲಿಸಿ ನಂತರ ಉತ್ತರದ ಕಡೆಗೆ 7 m ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈಗ ಆರಂಭ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಇರುವ ದೂರ

- (A) 17 m (B) 25 m  
(C) 26 m (D) 31 m

A person goes 24 m due West and then 7 m due North. Now the distance of the person from the starting point is

- (A) 17 m (B) 25 m  
(C) 26 m (D) 31 m

32. ಪೈಥಾಗೋರಿಯ ತ್ರಿವಳಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ

- (A) 7, 9, 11 (B) 4, 5, 6  
(C) 6, 8, 10 (D) 5, 8, 9

An example for Pythagorean triplet is

- (A) 7, 9, 11 (B) 4, 5, 6  
(C) 6, 8, 10 (D) 5, 8, 9

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

33.  $\sin A = \frac{3}{5}$  ಮತ್ತು 'A' ಲಘುಕೋನವಾದಾಗ,  $\operatorname{cosec} A$  ದ ಬೆಲೆ

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

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

(C)  $\frac{3}{5}$

(D)  $\frac{5}{3}$

If  $\sin A = \frac{3}{5}$  and  $A$  is acute angle then the value of  $\operatorname{cosec} A$  is

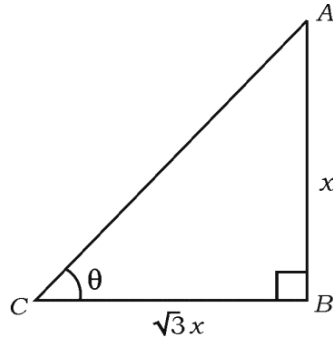
(A)  $\frac{5}{4}$

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

(C)  $\frac{3}{5}$

(D)  $\frac{5}{3}$

34. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $ABC$  ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜವಾಗಿದ್ದು  $\angle B = 90^\circ$  ಆದರೆ,  $AB = x$ ,  $BC = \sqrt{3}x$  ಆದರೆ, ' $\theta$ ' ದ ಅಳತೆ



(A)  $15^\circ$

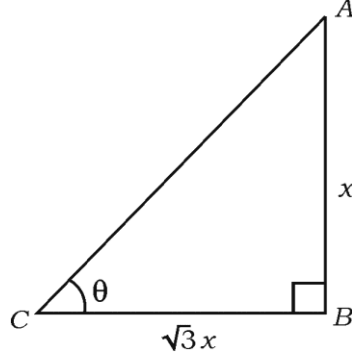
(B)  $30^\circ$

(C)  $45^\circ$

(D)  $60^\circ$

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

In the figure,  $ABC$  is a right angled triangle with  $\angle B = 90^\circ$ . If  $AB = x$ ,  $BC = \sqrt{3}x$ , then measurement of  $\theta$  is



- (A)  $15^\circ$  (B)  $30^\circ$   
(C)  $45^\circ$  (D)  $60^\circ$

35.  $(3, -2)$  ಮತ್ತು  $(4, 5)$  ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರು

- (A) 7 (B)  $\sqrt{3}$   
(C) 6 (D)  $\frac{-7}{5}$

The slope of the line joining the points  $(3, -2)$  and  $(4, 5)$  is

- (A) 7 (B)  $\sqrt{3}$   
(C) 6 (D)  $\frac{-7}{5}$

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

36. ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ  $A ( x, y )$  ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರ

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

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

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

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

The distance of the point  $A ( x, y )$  from the origin is

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

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

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

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

37. 5 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಅರ್ಧಗೋಳದ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

(A)  $25 \pi \text{ cm}^2$

(B)  $50 \pi \text{ cm}^2$

(C)  $75 \pi \text{ cm}^2$

(D)  $100 \pi \text{ cm}^2$

The total surface area of a hemisphere of radius 5 cm is

(A)  $25 \pi \text{ cm}^2$

(B)  $50 \pi \text{ cm}^2$

(C)  $75 \pi \text{ cm}^2$

(D)  $100 \pi \text{ cm}^2$



**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

38. ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಎರಡು ಪಾದಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 32 cm ಮತ್ತು 20 cm ಆಗಿದೆ. ಅದರ ಓರೆ ಎತ್ತರ 10 cm ಆದರೆ, ಅದರ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

(A)  $240 \pi \text{ cm}^2$

(B)  $260 \pi \text{ cm}^2$

(C)  $410 \pi \text{ cm}^2$

(D)  $520 \pi \text{ cm}^2$

The radii of two bases of a frustum of a cone are 32 cm and 20 cm. If its slant height is 10 cm, then its lateral surface area is

(A)  $240 \pi \text{ cm}^2$

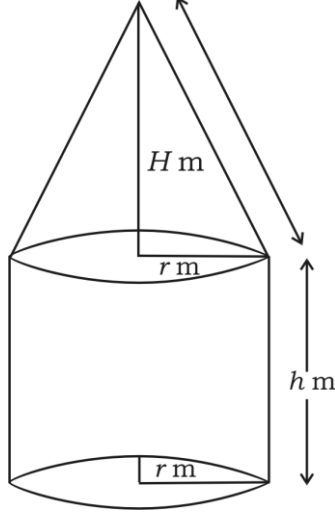
(B)  $260 \pi \text{ cm}^2$

(C)  $410 \pi \text{ cm}^2$

(D)  $520 \pi \text{ cm}^2$

81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)

39. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಘನವಸ್ತುವಿನ ಘನಫಲವು



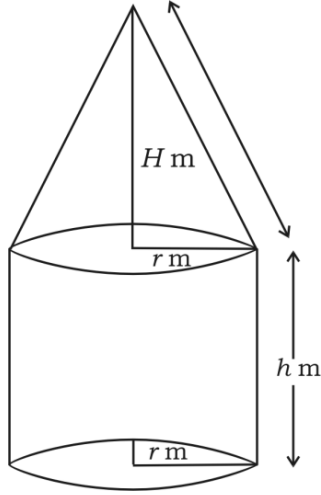
(A)  $2\pi r^2 h \text{ m}^3$

(B)  $\pi r^2 (h + H) \text{ m}^3$

(C)  $\frac{1}{3} \pi r^2 (h + H) \text{ m}^3$

(D)  $\pi r^2 (h + \frac{1}{3} H) \text{ m}^3$

The volume of the solid given in the figure is



(A)  $2\pi r^2 h \text{ m}^3$

(B)  $\pi r^2 (h + H) \text{ m}^3$

(C)  $\frac{1}{3} \pi r^2 (h + H) \text{ m}^3$

(D)  $\pi r^2 (h + \frac{1}{3} H) \text{ m}^3$

40. 3 cm ತ್ರಿಭುಜವಿರುವ ಒಂದು ಗೋಳದ ಫಲಫಲ

(A)  $36 \pi \text{ cm}^3$  (B)  $18 \pi \text{ cm}^3$

(C)  $9 \pi \text{ cm}^3$  (D)  $72 \pi \text{ cm}^3$

The volume of a sphere of radius 3 cm is

(A)  $36 \pi \text{ cm}^3$  (B)  $18 \pi \text{ cm}^3$

(C)  $9 \pi \text{ cm}^3$  (D)  $72 \pi \text{ cm}^3$

---

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

**(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)**

**( SPACE FOR ROUGH WORK )**

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

**(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)**

**( SPACE FOR ROUGH WORK )**

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

**(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)**

**( SPACE FOR ROUGH WORK )**

**81-K/E (NSR / NSPR) (UNREVISED)**

**(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)**

**( SPACE FOR ROUGH WORK )**

**DO NOT WRITE ANYTHING HERE**