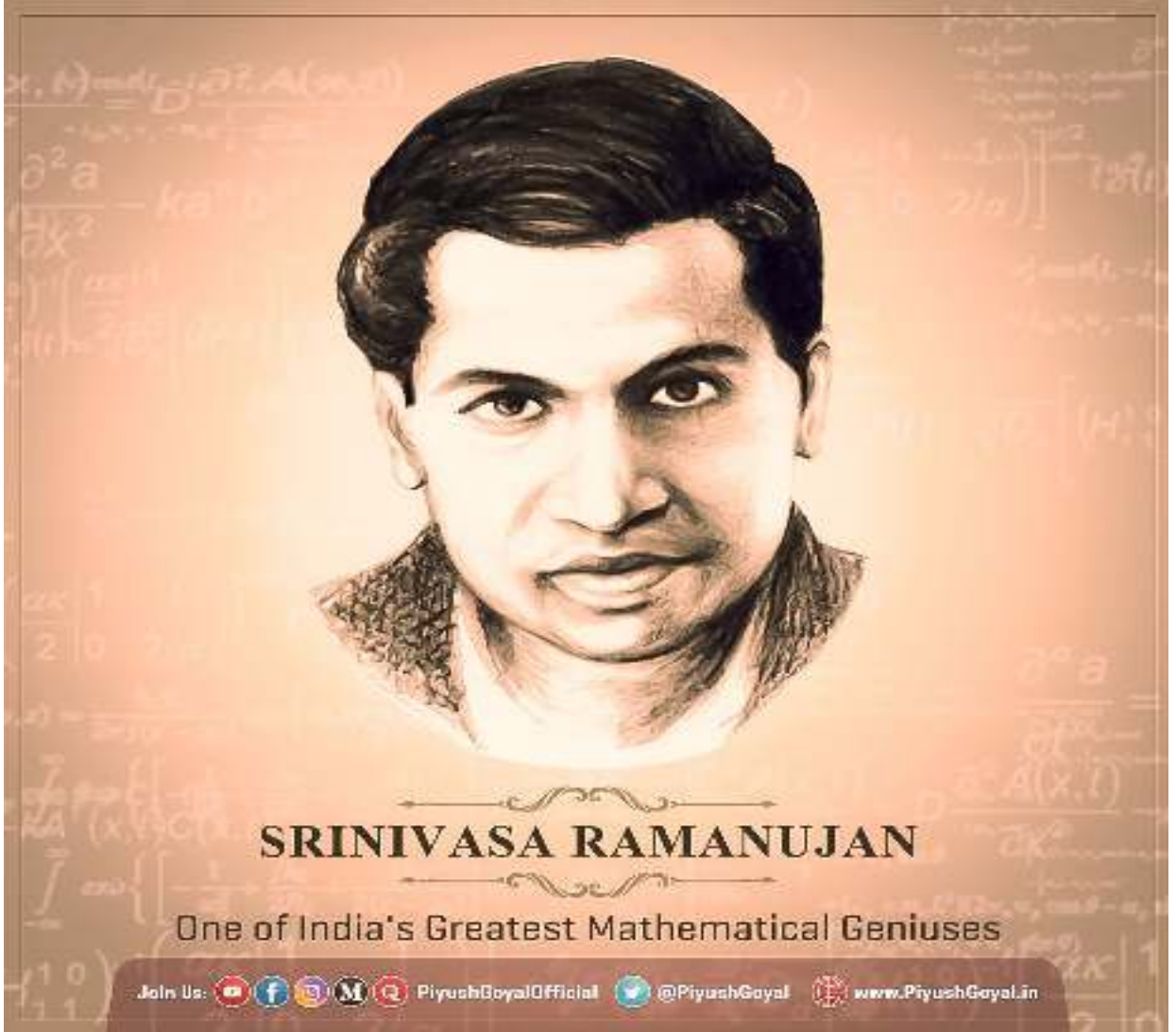


ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್
ಗಣಿತ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮುಸ್ಕ



10 ನೇ ತರಗತಿ

2020 – 2021

ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಶಿಕ್ಷಕರು :

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಹೆಸರು :

ಹಾಜರಿ ಸಂಖ್ಯೆ :

ವಿಭಾಗ :

ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ ಮತ್ತು ಮೊಹರು

	ಘಟಕದ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಹೆಸರು	ಗಂಪ್ಯ ಅಂಕಗಳು	ಗಳಿಸಿದ ಅಂಕಗಳು
SA ₁ FA -01 A - 01	ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಗಳು	1. ಅನ್ವಯಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು.	15	
A - 02	ತ್ರಿಭುಜಗಳು	1. ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಘಟಕದ ಐದು ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು ಅದರ ನಾಲ್ಕು ಅನ್ವಯ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು	15	
FA - 02 A-01	ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು	1. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ. 2. ಕೆಳಗಿನ ನೀಡಿರುವ ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. 3. ಕೆಳಗಿನ ನೀಡಿರುವ ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ನಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿ.	15	
A - 02	ರಚನೆಗಳು	1. ದತ್ತ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸುವುದು. 2. ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ರಚನೆ. 3. ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ರಚನೆ.	15	
SA ₂ FA - 03 A - 01	ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ರೇಖಾಗಣಿತ	1. i) ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ii) ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. 2. ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.	15	
A - 02	ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿ	1. ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿ ಘಟಕದ ಎಲ್ಲಾ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. 2. ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜಗಳಿಗೆ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 3. ದತ್ತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.	15	
FA - 04 A - 01	ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ	1. ದತ್ತ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. 2. ದತ್ತ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ 'ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿ ಇರುವ' ಓಜೀವ್ ರಚನೆ. 3. ದತ್ತ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ 'ಅಧಿಕ ಆವೃತ್ತಿ ಇರುವ' ಓಜೀವ್ ರಚನೆ.	15	
A - 02	ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಘನಫಲಗಳು	1. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. 2. ಕೆಳಗಿನ ಸೂತ್ರಗಳ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ. 3. ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. 4. ಘನಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.	15	
			120	

SA - 01

FA - 01

ಚಟುವಟಿಕೆ - 01

ಘಟಕ : ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಗಳು

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಹೆಸರು : ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಮೂಲಕ
ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು.

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪ : ವೈಯಕ್ತಿಕ

ತಾಳೆ ಪಟ್ಟಿ	ಅಂಕಗಳು	ಮಾನಕಗಳು ಅಂಕಗಳು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು
1) ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದ ಬಳಕೆ	3	1) ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದೆ (3 ಅಂಕಗಳು)	
2) ಅಡ್ಡ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	3		
3) ಕಂಬ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	3	2) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ (2 ಅಂಕಗಳು)	
4) ಅಡ್ಡ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು	3	3) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿದೆ (1 ಅಂಕಗಳು)	
5) ಕಂಬ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು	3	4) ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದಿತ್ತು (0 ಅಂಕಗಳು)	

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು :

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧವನ್ನು
ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು

ಅ 1		2		ಆ 3		4
		ಇ				
	5				6	
			ಈ			
7		8		9		10
		ಉ				
ಊ				ಋ		

: ಅಡ್ಡಸಾಲು :

- ಅ) 27, 40, 53, 66, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 24ನೇ ಪದ
ಆ) 5, 12, 19, 26, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 34ನೇ ಪದ
ಇ) 5, 10, 15, 20, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 61ನೇ ಪದ
ಈ) $a_n = 3n - 9$ ಆದಾಗ a_6 ನ ಬೆಲೆ
ಉ) 6, 38, 70, 102, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 21ನೇ ಪದ
ಊ) 2, 14, 26, 38, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 40ನೇ ಪದ
ಋ) 7, 24, 41, 58, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 28ನೇ ಪದ

: ಕಂಬಸಾಲು :

- 1) $1 + 2 + 3 + 4 +$ ಮೊದಲ 25 ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ
2) $1 + 2 + 3 + 4 +$ ಮೊದಲ 35 ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ
3) $1 + 3 + 5 + 7 +$ ಮೊದಲ 16 ಬೆಸ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ
4) $1 + 3 + 5 + 7 +$ ಮೊದಲ 25 ಬೆಸ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ
5) $2 + 4 + 6 + 8 +$ ಮೊದಲ 12 ಸಮ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ
6) $2 + 4 + 6 + 8 +$ ಮೊದಲ 20 ಸಮ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ
7) 2, 7, 12, 17, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 12 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ
8) 5, 9, 13, 17, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ
9) $3 + 8 + 13 + 18 +$ ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 8 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ
10) $4 + 7 + 10 + 13 +$ ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 12 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ

: ಉತ್ತರಗಳು :

ಅ) 27, 40, 53, 66, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 24ನೇ ಪದ ಎಷ್ಟು?

ಆ) 5, 12, 19, 26, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 34ನೇ ಪದ ಎಷ್ಟು?

ಇ) 5, 10, 15, 20, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 61ನೇ ಪದ ಎಷ್ಟು?

ಈ) $a_n = 3n - 9$ ಆದಾಗ a_6 ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉ) 6, 38, 70, 102, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 21ನೇ ಪದ ಎಷ್ಟು?

ಊ) 2, 14, 26, 38, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 40ನೇ ಪದ ಎಷ್ಟು?

ಋ) 7, 24, 41, 58, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 28ನೇ ಪದ ಎಷ್ಟು?

1) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots$ ಮೊದಲ 25 ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots$ ಮೊದಲ 35 ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3) $1 + 3 + 5 + 7 + \dots$ ಮೊದಲ 16 ಬೆಸ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4) $1 + 3 + 5 + 7 + \dots$ ಮೊದಲ 25 ಬೆಸ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5) $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$ ಮೊದಲ 12 ಸಮ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

6) $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$ ಮೊದಲ 20 ಸಮ
ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

7) 2, 7, 12, 17, ... ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ
12 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

8) 5, 9, 13, 17, ... ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ
20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

9) $3 + 8 + 13 + 18 + \dots$ ಈ ಸಮಾಂತರ
ಶ್ರೇಣಿಯ 8 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10) $4 + 7 + 10 + 13 + \dots$ ಈ ಸಮಾಂತರ
ಶ್ರೇಣಿಯ 12 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅ)	1)
ಆ)	2)
ಇ)	3)
ಈ)	4)
ಉ)	5)
ಊ)	6)
ಋ)	7)
	8)
	9)
	10)

SA - 01

FA - 01

ಚಟುವಟಿಕೆ - 02

ಘಟಕ : ತ್ರಿಭುಜಗಳು

ಚಟುವಟಿಕೆ : ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಘಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಐದು ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು

ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಅನ್ವಯ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪ : ವೈಯಕ್ತಿಕ

ತಾಳೆ ಪಟ್ಟಿ	ಅಂಕಗಳು	ಮಾನಕಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು	ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು
1) ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದ ಬಳಕೆ	3		
2) ಪ್ರಮೇಯದ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿರೂಪಣೆ ಮತ್ತು ದತ್ತ ಬರೆಯುವುದು	3	1) ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದೆ (3 ಅಂಕಗಳು)	
3) ಪ್ರಮೇಯದ ಸಾಧನೀಯ ಬರೆಯುವ ಮತ್ತು ರಚನೆ ಬಿಡಿಸುವ ಕೌಶಲ	3	2) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ (2 ಅಂಕಗಳು)	
4) ಪ್ರಮೇಯದ ಸಾಧನೀಯನ್ನು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಸಾಧಿಸುವುದು	3	3) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿದೆ (1 ಅಂಕಗಳು)	
5) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ	3	4) ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದಿತ್ತು (0 ಅಂಕಗಳು)	

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು :

ಥೇಲ್ಸನ ಪ್ರಮೇಯ

ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿರೂಪಣೆ :

ಚಿತ್ರ :

ದತ್ತ :

ಸಾಧನೀಯ :

ರಚನೆ :

: ಸಾಧನೆ :

ಕೋನ-ಕೋನ ನಿರ್ಧಾರಕ ಗುಣ ಪ್ರಮೇಯ

ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿರೂಪಣೆ :

ಚಿತ್ರ :

ದತ್ತ :

ಸಾಧನೀಯ :

ರಚನೆ :

: ಸಾಧನೆ :

ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಮೇಯ

ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿರೂಪಣೆ :

ಚಿತ್ರ :

ದತ್ತ :

ಸಾಧನೀಯ :

ರಚನೆ :

: ಸಾಧನೆ :

ಪೈಥಾಗೋರಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯ

ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿರೂಪಣೆ :

ಚಿತ್ರ :

ಝ :

ಸಾಧನೀಯ :

ರಚನೆ :

: ಸಾಧನೆ :

ಪೈಥಾಗೋರಸ್‌ನ ವಿಲೋಮ ಪ್ರಮೇಯ

ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿರೂಪಣೆ :

ಚಿತ್ರ :

ದತ್ತ :

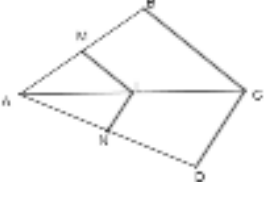
ಸಾಧನೀಯ :

ರಚನೆ :

: ಸಾಧನೆ :

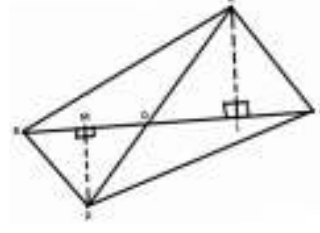
2) ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, $LM \parallel CB$ & $LN \parallel CD$ ಆದರೆ



$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AD} \text{ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ}$$

2) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ΔABC & ΔDBC ಎಂಬ ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಒಂದೇ ಪಾದ BC ಮೇಲಿದೆ. BC & AD ಗಳು ಪರಸ್ಪರ O ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ. $AL \perp BC$ & $DM \perp BC$ ಆದರೆ



$$\frac{\Delta ABC \text{ ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}}{\Delta DBC \text{ ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}} = \frac{AO}{DO}$$

ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

3) ವಜ್ರಾಕೃತಿಯ ಕರ್ಣಗಳು 16 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 12 ಸೆ.ಮೀ. ಆದಾಗ, ಆ ವಜ್ರಾಕೃತಿಯ ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4) ΔPQR ಲ್ಲಿ $\angle P$ & QR ನ ಮಧ್ಯಬಿಂದು M ಹಾಗೆಯೇ $PM \perp QR$ ಆಗಿದೆ. $PM^2 = QM.MR$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

SA - 01

FA - 02

ಚಟುವಟಿಕೆ - 01

ಘಟಕ : ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು

- ಚಟುವಟಿಕೆ : 1. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.
2. ಕೆಳಗಿನ ನೀಡಿರುವ ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ
ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.
3. ಕೆಳಗಿನ ನೀಡಿರುವ ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ
ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪ : ವೈಯಕ್ತಿಕ

ತಾಳೆ ಪಟ್ಟಿ	ಅಂಕಗಳು	ಮಾನಕಗಳು (ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು)	ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು
1) ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದ ಬಳಕೆ	3	1) ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದೆ (3 ಅಂಕಗಳು)	
2) ದತ್ತ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು	3		
3) ನೀಡಿರುವ ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.	3	2) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ (2 ಅಂಕಗಳು)	
4) ಕೆಳಗಿನ ನೀಡಿರುವ ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ.	3	3) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿದೆ (1 ಅಂಕಗಳು)	
5) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ	3	4) ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದಿತ್ತು (0 ಅಂಕಗಳು)	

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು :

1) ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಅನುಪಾತಗಳ ಹೋಲಿಕೆ	ನಕ್ಷಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ	ಬೀಜಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ	ಸ್ಥಿರತೆ	
1.	$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$				
2.	$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$				
3.	$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$				
ಕ್ರ. ಸಂ.	ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು	ಅನುಪಾತಗಳ ಹೋಲಿಕೆ	ನಕ್ಷಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ	ಬೀಜಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ	ಸ್ಥಿರತೆ
1	$5x - 4y + 8 = 0$ $7x + 6y - 9 = 0$				
2	$9x + 3y + 12 = 0$ $18x + 6y + 24 = 0$				
3	$6x - 3y + 10 = 0$ $2x - y + 9 = 0$				
4	$3x + 2y = 5$ $2x - 3y = 7$				
5	$2x - 3y = 8$ $4x - 6y = 9$				
6	$x + y = 5$ $2x + 2y = 10$				
7	$x - y = 8$ $3x - 3y = 16$				
8	$2x + y - 6 = 0$ $4x - 2y - 4 = 0$				
9	$2x - 2y - 2 = 0$ $4x - 3y - 5 = 0$				

2) ಕೆಲಗೆ ನೀಡಿರುವ ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. (ಯಾವುದೇ ವಿಧಾನ)

1) $x + 2y = 9$ & $2x - y = 8$

2) $x + y = 14$ & $x - y = 4$

3) $x + y = 5$ & $2x - 3y = 4$

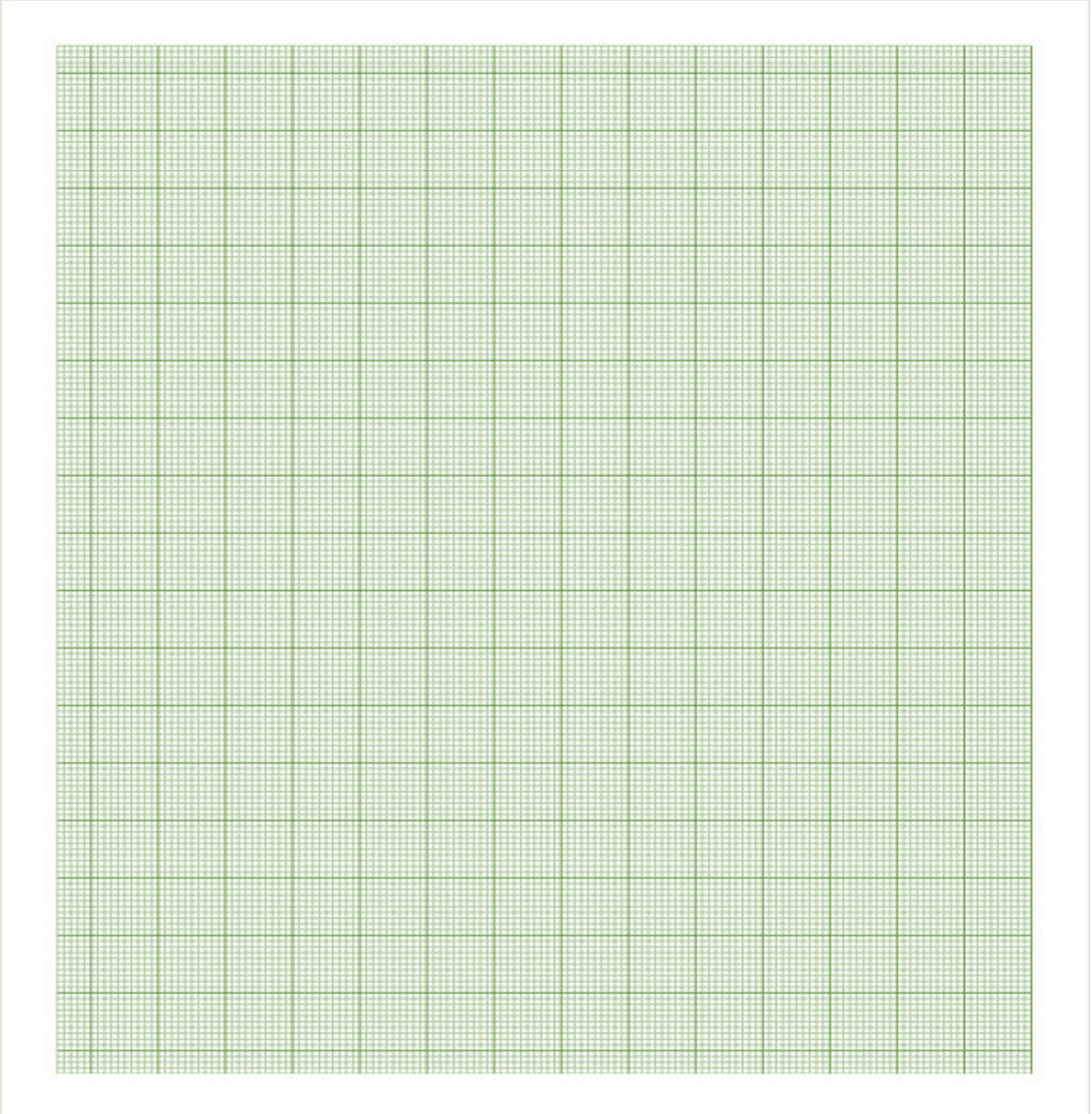
4) $3x + 4y = 10$ & $2x - 2y = 2$

3) ಕೆಳಗಿನ ನೀಡಿರುವ ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ.

A) $y = 6 - 2x$ ಮತ್ತು $y = 2x - 2$.

$y = 6 - 2x$		$y = 2x - 2$	
x =	$y = 6 - 2() = 6 - () =$	x =	$y = 2() - 2 = () - 2 =$
x =		x =	
x =		x =	
x =		x =	

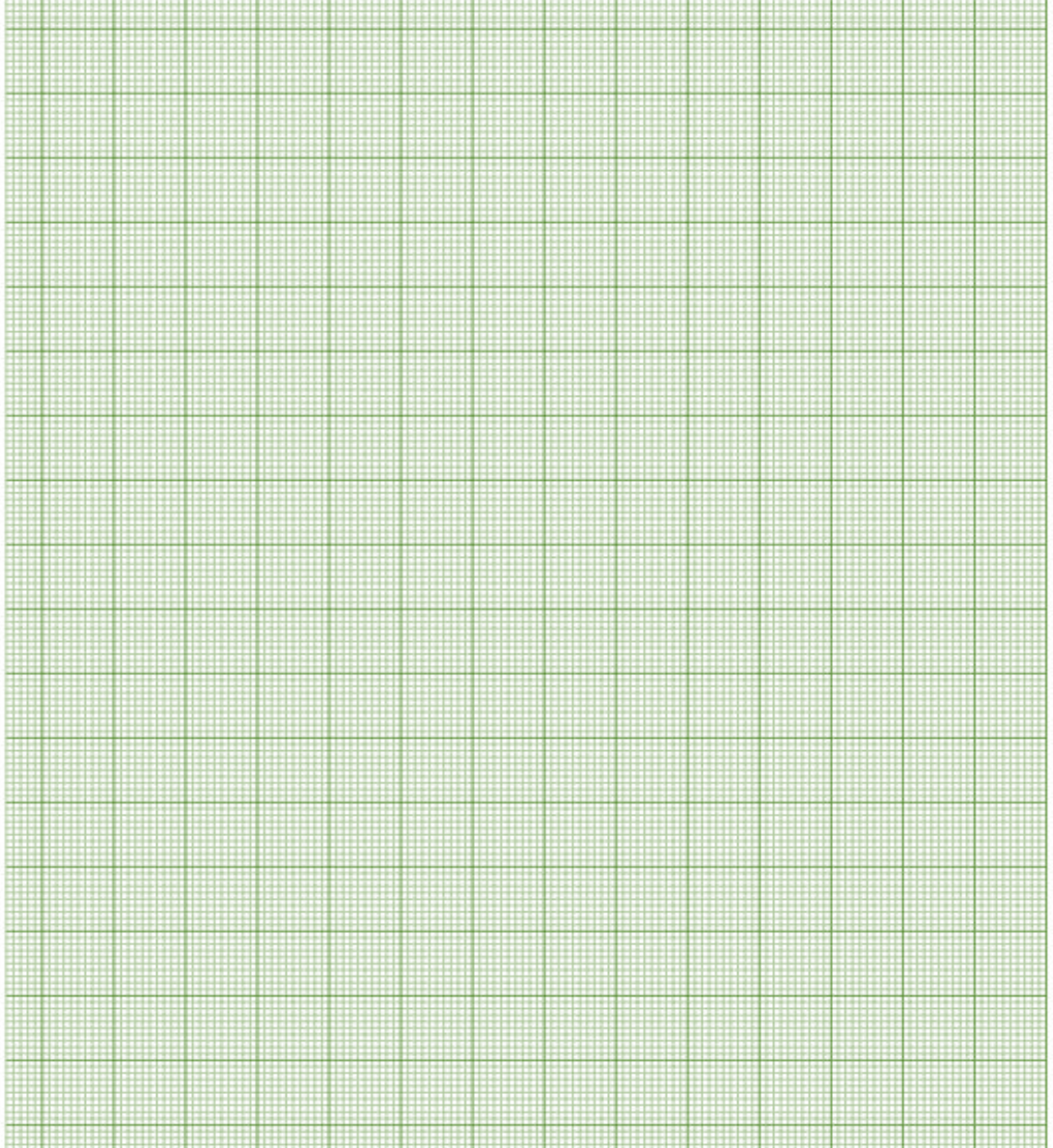
x				
y				
(x,y)				



B) $y = 2x - 2$ ಮತ್ತು $y = 4x - 4$.

$y = 2x - 2$		$y = 4x - 2$	
x =	$y = 2() - 2 = () - 2 =$	x =	$y = 4() - 2 = () - 2 =$
x =		x =	
x =		x =	
x =		x =	

x				
y				
(x,y)				



SA - 01

FA - 02

ಚಟುವಟಿಕೆ - 02

ಘಟಕ : ರಚನೆಗಳು

ಚಟುವಟಿಕೆ : 1) ರೇಖಾಖಂಡ ವಿಭಾಗಿಸುವುದು.

2) ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ರಚನೆ.

3) ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ರಚನೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪ : ವೈಯಕ್ತಿಕ

ತಾಳೆ ಪಟ್ಟಿ	ಅಂಕಗಳು	ಮಾನಕಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು	ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು
1) ಪರ್ಯ ಪುಸ್ತಕದ ಬಳಕೆ	3	1) ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದೆ (3 ಅಂಕಗಳು)	
2) ಸೂಕ್ತ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಉಪಕರಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಯ ಜ್ಞಾನ	3		
3) ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಉಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆಯ ಕೌಶಲ	3	2) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ (2 ಅಂಕಗಳು)	
4) ರಚನಾ ಕೌಶಲ	3	3) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿದೆ (1 ಅಂಕಗಳು)	
5) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ	3	4) ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದಿತ್ತು. (0 ಅಂಕಗಳು)	

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು :

1) 7.6 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು 5 : 8 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

2) 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು 2 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

3) 8 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು 3 : 5 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

- 4) 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 60° ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
- 5) 3.5 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 70° ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
- 6) 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ, ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 80° ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

7) 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಇದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ದೂರದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಉದ್ದಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

8) 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಇದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 8 ಸೆಂ.ಮೀ. ದೂರದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಉದ್ದಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

9) 4 ಸೆ.ಮೀ. 5 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 6 ಸೆ.ಮೀ. ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ರಚಿಸಬೇಕಾದ ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{2}{3}$ ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕು.

10) $BC = 4 \text{ cm}$, $AB = 5 \text{ cm}$ ಮತ್ತು $\angle ABC = 60^\circ$ ಇರುವ ABC ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ರಚಿಸಬೇಕಾದ ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{7}{5}$ ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕು.

SA - 02

FA - 03

ಚಟುವಟಿಕೆ - 01

ಘಟಕ : ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ರೇಖಾಗಣಿತ

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಹೆಸರು : 1. i) ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಒಂದು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುವಿನ

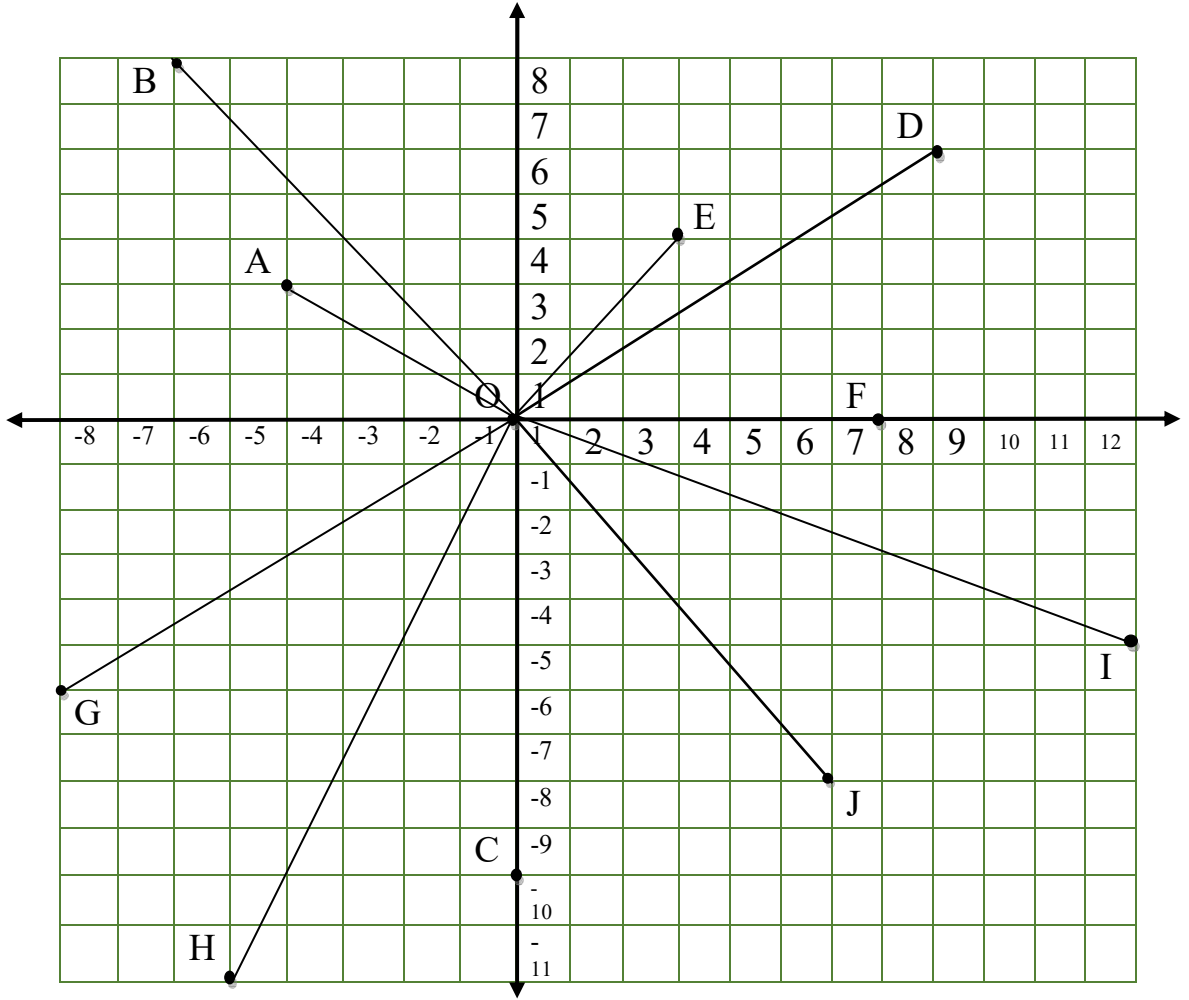
ii) ಎರಡು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

2. ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪ : ವೈಯಕ್ತಿಕ

ತಾಳೆ ಪಟ್ಟಿ	ಅಂಕಗಳು	ಮಾನಕಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು	ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು
1) ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದ ಬಳಕೆ	3	1) ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದೆ (3 ಅಂಕಗಳು)	
2) ಸೂಕ್ತ ಸೂತ್ರದ ಆಯ್ಕೆಯ ಜ್ಞಾನ	3		
3) ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ	3	2) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ (2 ಅಂಕಗಳು)	
4) ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಬಿಡಿಸುವ ಕೌಶಲ	3	3) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿದೆ (1 ಅಂಕಗಳು)	
5) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ	3	4) ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದಿತ್ತು (0 ಅಂಕಗಳು)	

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು :



1) ಮೇಲಿನ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಅವುಗಳಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಬಿಂದುಗಳು	ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು (x, y)
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
J	
O	

ಬಿಂದುಗಳು	ದೂರ
OA	
OB	
OC	
OD	
OE	
OF	
OG	
OH	
OI	
OJ	

$$1) \quad OA = d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$5) \quad OF = d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$2) \quad OB = d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$6) \quad OG = d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$3) \quad OC = d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$7) \quad OH = d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

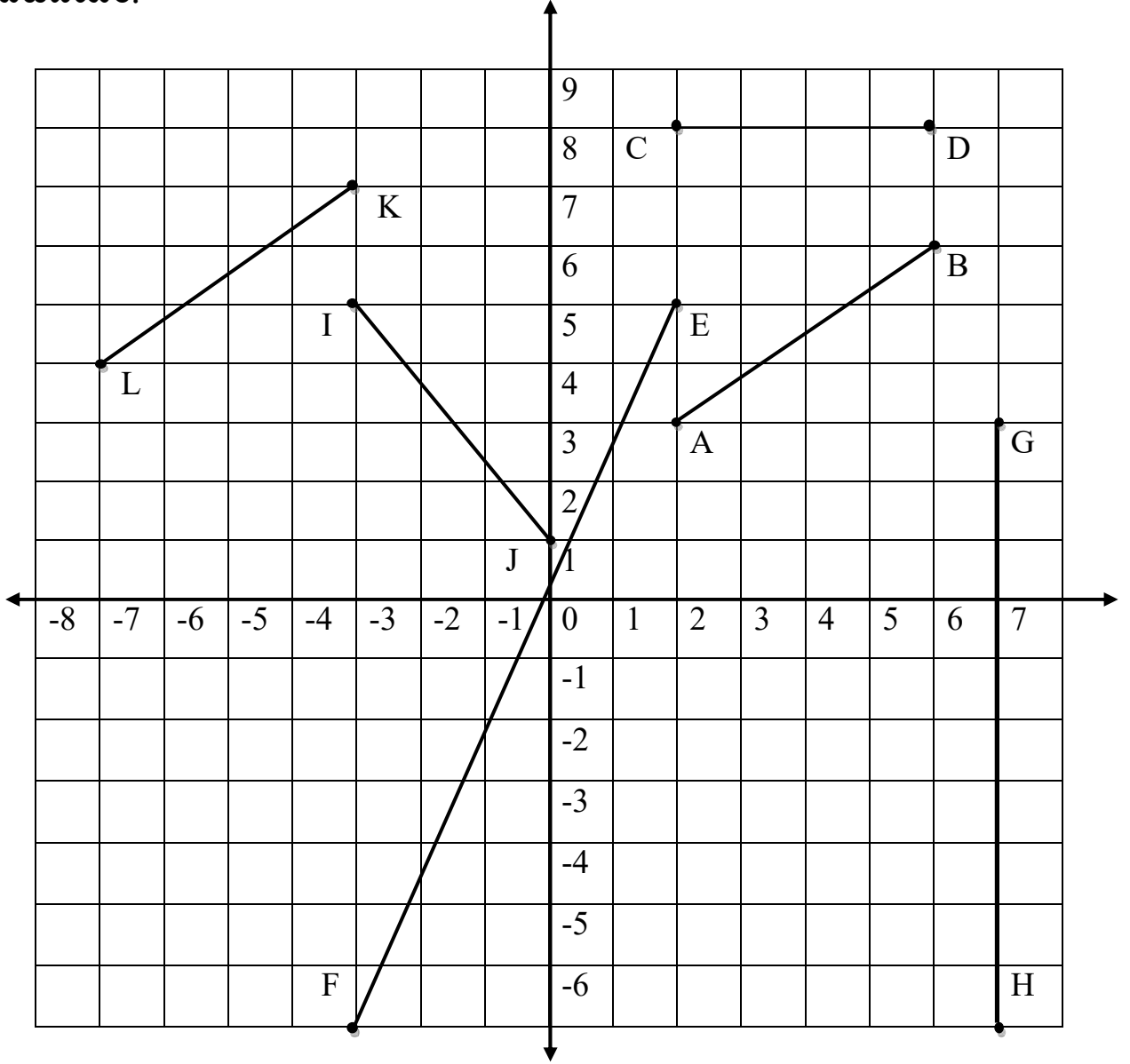
$$4) \quad OD = d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$8) \quad OI = d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$5) \quad OE = d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$10) \quad OJ = d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

2) ಕೆಳಗಿನ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



ಬಿಂದುಗಳು	ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ
A (,), B (,)	
C (,), D (,)	
E (,), F (,)	
G (,), H (,)	
I (,), J (,)	
K (,), L (,)	

$$1) \mathbf{AB} = \mathbf{d} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

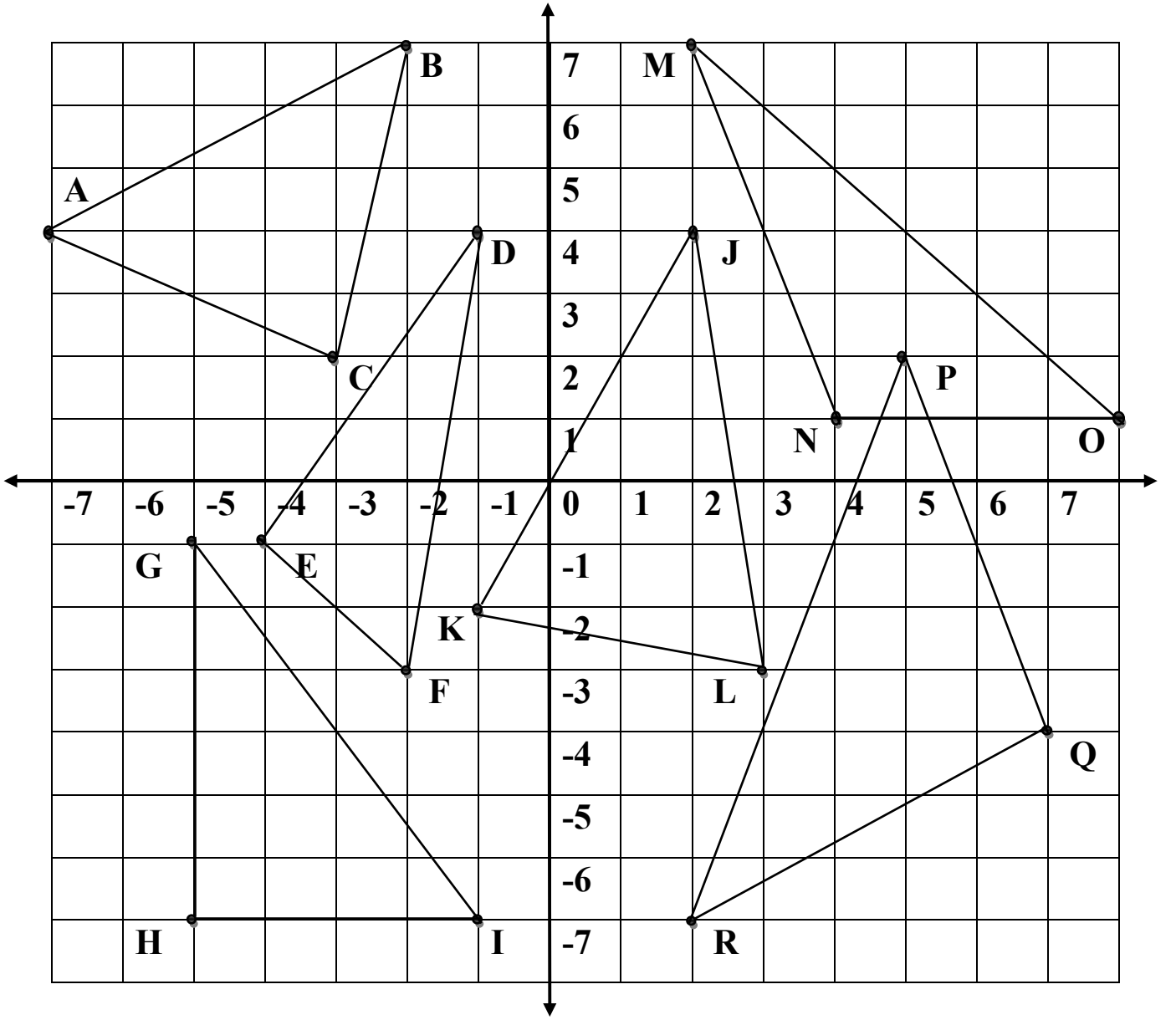
$$2) \mathbf{CD} = \mathbf{d} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$2) \mathbf{EF} = \mathbf{d} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$6) \mathbf{GH} = \mathbf{d} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$3) \mathbf{IJ} = \mathbf{d} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$7) \mathbf{KL} = \mathbf{d} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$



3) ಮೇಲಿನ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳು	ವಿಸ್ತೀರ್ಣ
A(,), B(,), C(,)	
D(,), E(,), F(,)	
G(,), H(,), I(,)	
J(,), K(,), L(,)	
M(,), N(,), O(,)	
P(,), Q(,), R(,)	

$$\text{ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} [x_1 (y_2 - y_3) + x_2 (y_3 - y_1) + x_3 (y_1 - y_2)]$$

$$\text{ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} [x_1 (y_2 - y_3) + x_2 (y_3 - y_1) + x_3 (y_1 - y_2)]$$

$$\text{ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} [x_1 (y_2 - y_3) + x_2 (y_3 - y_1) + x_3 (y_1 - y_2)]$$

$$\text{ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} [x_1 (y_2 - y_3) + x_2 (y_3 - y_1) + x_3 (y_1 - y_2)]$$

$$\text{ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} [x_1 (y_2 - y_3) + x_2 (y_3 - y_1) + x_3 (y_1 - y_2)]$$

$$\text{ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} [x_1 (y_2 - y_3) + x_2 (y_3 - y_1) + x_3 (y_1 - y_2)]$$

SA - 02

FA - 03

ಚಟುವಟಿಕೆ - 02

ಘಟಕ : ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿ

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಹೆಸರು :

1. ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿ ಘಟಕದ ಎಲ್ಲಾ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವುದು
2. ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜಗಳಿಗೆ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು
3. ದತ್ತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪ : ವೈಯಕ್ತಿಕ

ತಾಳೆ ಪಟ್ಟಿ	ಅಂಕಗಳು	ಮಾನಕಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು	ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು
1) ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದ ಬಳಕೆ	3	1) ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದೆ	
2) ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿ ಘಟಕದ ಎಲ್ಲಾ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವುದು	3	(3 ಅಂಕಗಳು)	
3) ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜಗಳಿಗೆ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು		2) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ	
4) ದತ್ತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಕೌಶಲ	3	(2 ಅಂಕಗಳು)	
		3) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿದೆ	
		(1 ಅಂಕಗಳು)	
5) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ	3	4) ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದಿತ್ತು.	
		(0 ಅಂಕಗಳು)	

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು :

1. ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿ ಘಟಕದ ಎಲ್ಲಾ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿ ಅನುಪಾತಗಳ ಸೂತ್ರಗಳು	ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿ ವಿಲೋಮಗಳ ಸೂತ್ರಗಳು	ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿ ಪೂರಕ ಕೋನಗಳ ಸೂತ್ರಗಳು
1) $\sin \theta =$	1) $\sin \theta =$	1) $\sin (90^\circ - \theta) =$
2) $\cos \theta =$	2) $\cos \theta =$	2) $\cos (90^\circ - \theta) =$
3) $\tan \theta =$	3) $\tan \theta =$	3) $\tan (90^\circ - \theta) =$
4) $\operatorname{cosec} \theta =$	4) $\operatorname{cosec} \theta =$	4) $\operatorname{cosec}(90^\circ - \theta) =$
5) $\sec \theta =$	5) $\sec \theta =$	5) $\sec (90^\circ - \theta) =$
6) $\cot \theta =$	6) $\cot \theta =$	6) $\cot (90^\circ - \theta) =$

ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಅನುಪಾತಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

θ	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \theta$					
$\cos \theta$					
$\tan \theta$					
$\operatorname{cosec} \theta$					
$\sec \theta$					
$\cot \theta$					

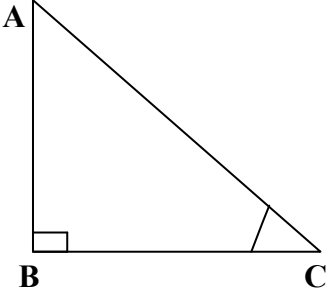
ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ನಿತ್ಯಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1)

2)

3)

2. ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜಗಳಿಗೆ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



1) $\sin C =$

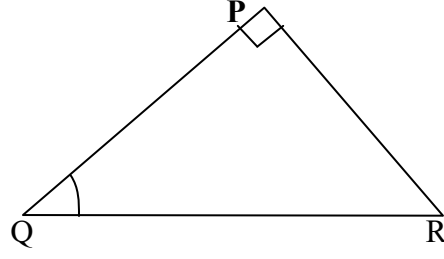
2) $\cos C =$

3) $\tan C =$

4) $\operatorname{cosec} C =$

5) $\sec C =$

6) $\cot C =$



1) $\sin Q =$

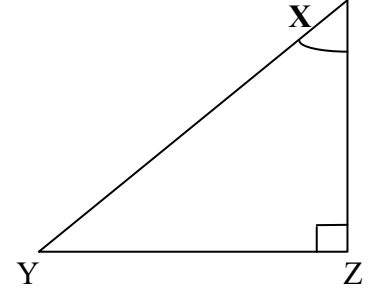
2) $\cos Q =$

3) $\tan Q =$

4) $\operatorname{cosec} Q =$

5) $\sec Q =$

6) $\cot Q =$



1) $\sin X =$

2) $\cos X =$

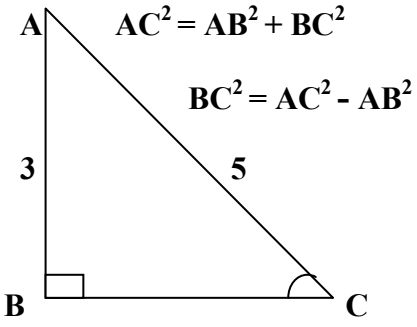
3) $\tan X =$

4) $\operatorname{cosec} X =$

5) $\sec X =$

6) $\cot X =$

3) i) $\sin C = \frac{3}{5}$ ii) $15 \cot Q = 8$ iii) $\sec Z = \frac{13}{12}$ ಆದಾಗ ಉಳಿದ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



1) $\sin C =$

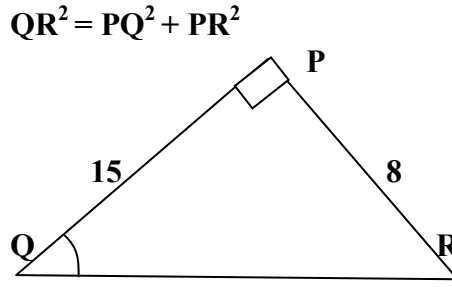
2) $\cos C =$

3) $\tan C =$

4) $\operatorname{cosec} C =$

5) $\sec C =$

6) $\cot C =$



1) $\sin Q =$

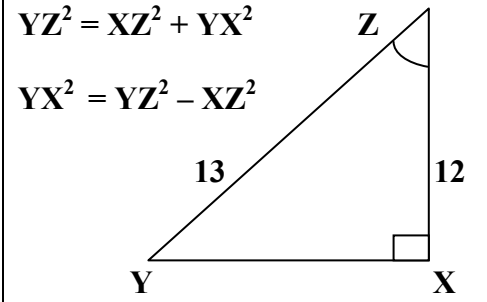
2) $\cos Q =$

3) $\tan Q =$

4) $\operatorname{cosec} Q =$

5) $\sec Q =$

6) $\cot Q =$



1) $\sin Z =$

2) $\cos Z =$

3) $\tan Z =$

4) $\operatorname{cosec} Z =$

5) $\sec Z =$

6) $\cot Z =$

4. ದತ್ತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1. $\frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$

3. $\operatorname{cosec} 31^\circ - \sec 59^\circ$

2. $\frac{\sin 36^\circ}{\cos 54^\circ} - \frac{\sin 54^\circ}{\cos 36^\circ}$

4. $\sec 70^\circ \sin 20^\circ - \cos 70^\circ \operatorname{cosec} 20^\circ$

1) $\sin 30^\circ \cos 60^\circ - \tan^2 45^\circ$

3) $\frac{\cos 45^\circ}{\sec 30^\circ + \operatorname{cosec} 30^\circ}$

2) $4\sin^2 60^\circ + 3 \tan^2 30^\circ - 8\sin 45^\circ \cos 45^\circ$

4) $\cos 60^\circ \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \sin 30^\circ$

5. $[0 \leq \theta \leq 90^\circ]$ ಆದಾಗ, ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ θ ದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) $\sqrt{2} \cos \theta = 1$

2) $3 \tan \theta = \sqrt{3}$

3) $2 \sin \theta = \sqrt{3}$

4) $5 \sin \theta = 0$

SA - 02

FA - 04

ಚಟುವಟಿಕೆ - 01

ಘಟಕ : ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ

ಚಟುವಟಿಕೆ :

1. ದತ್ತ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.
2. ದತ್ತ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ 'ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿ ಇರುವ' ಓಜೀವ್ ರಚಿಸುವುದು.
3. ದತ್ತ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ 'ಅಧಿಕ ಆವೃತ್ತಿ ಇರುವ' ಓಜೀವ್ ರಚಿಸುವುದು.

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪ : ವೈಯಕ್ತಿಕ

ತಾಳೆ ಪಟ್ಟಿ	ಅಂಕಗಳು	ಮಾನಕಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು	ಅಂಕಗಳು
1) ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದ ಬಳಕೆ	3	1) ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದೆ	
2) ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	3	(3 ಅಂಕಗಳು)	
3) ' ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿ ಇರುವ ' ಓಜೀವ್ ರಚಿಸುವ ಕೌಶಲ		2) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ	
4) ' ಅಧಿಕ ಆವೃತ್ತಿ ಇರುವ ' ಓಜೀವ್ ರಚಿಸುವ ಕೌಶಲ	3	(2 ಅಂಕಗಳು)	
5) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ	3	3) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿದೆ	
		(1 ಅಂಕಗಳು)	
		4) ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದಿತ್ತು.	
		(0 ಅಂಕಗಳು)	

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು :

01. ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

C - I	f _i	x _i	f _i x _i
15 - 25	6		
25 - 35	11		
35 - 45	7		
45 - 55	4		
55 - 65	4		
65 - 75	2		
75 - 85	1		
Σf _i =		Σf _i x _i =	

$$\text{ಸರಾಸರಿ} = \bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

C - I	f _i	x _i	f _i x _i
0 - 2	1		
2 - 4	2		
4 - 6	1		
6 - 8	5		
8 - 10	6		
10 - 12	2		
12 - 14	3		
Σf _i =		Σf _i x _i =	

$$\text{ಸರಾಸರಿ} = \bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

C - I	f _i	x _i	f _i x _i
11 - 13	7		
13 - 15	6		
15 - 17	9		
17 - 19	13		
19 - 21	20		
21 - 23	5		
23 - 25	4		
Σf _i =		Σf _i x _i =	

$$\text{ಸರಾಸರಿ} = \bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

02. ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

C - I	f	cf
30 - 35	14	
35 - 40	16	
40 - 45	18	
45 - 50	23	
50 - 55	18	
55 - 60	08	
60 - 65	03	
n =	$\frac{n}{2} =$	h =

$$\text{ಮಧ್ಯಾಂಕ} = \ell + \left[\frac{\frac{n}{2} - cf}{f} \right] \times h$$

C - I	f	cf
0 - 20	6	
20 - 40	8	
40 - 60	10	
60 - 80	12	
80 - 100	6	
100 - 120	5	
120 - 140	3	
n =	$\frac{n}{2} =$	h =

$$\text{ಮಧ್ಯಾಂಕ} = \ell + \left[\frac{\frac{n}{2} - cf}{f} \right] \times h$$

C - I	f	cf
0 - 10	5	
10 - 20	8	
20 - 30	20	
30 - 40	15	
40 - 50	7	
50 - 60	5	
n =	$\frac{n}{2} =$	h =

$$\text{ಮಧ್ಯಾಂಕ} = \ell + \left[\frac{\frac{n}{2} - cf}{f} \right] \times h$$

03. ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

C - I	f	
0 - 20	10	
20 - 40	35	
40 - 60	52	→ f ₀
60 - 80	61	→ f ₁
80 - 100	38	→ f ₂
100 - 120	29	h =

$$\text{ಬಹುಲಕ} = \ell + \left[\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right] \times h$$

C - I	f	
0 - 10	7	
10 - 20	14	
20 - 30	13	
30 - 40	12	→ f ₀
40 - 50	20	→ f ₁
50 - 60	11	→ f ₂
60 - 70	15	
70 - 80	8	h =

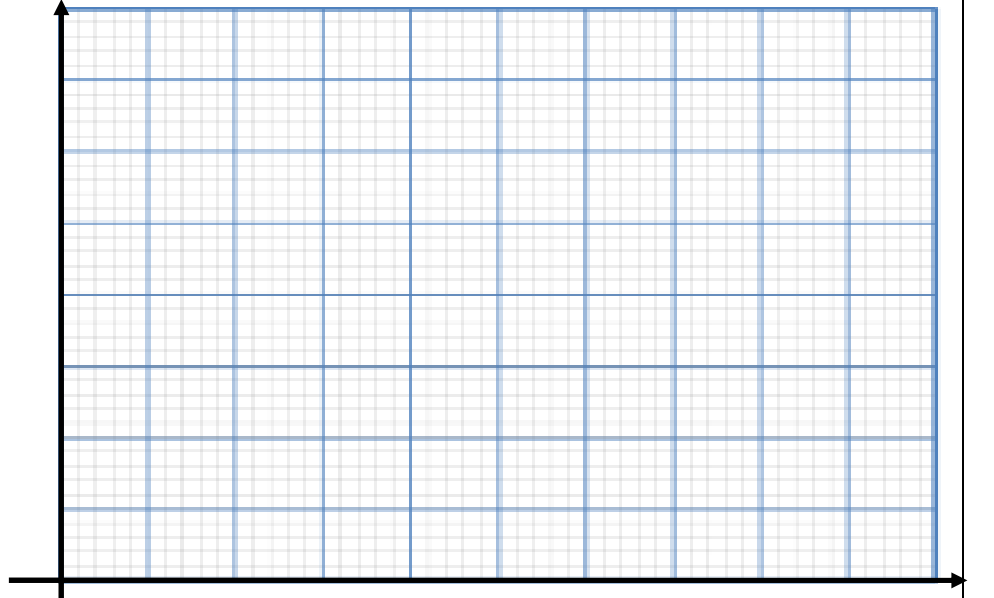
$$\text{ಬಹುಲಕ} = \ell + \left[\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right] \times h$$

C - I	f	
10 - 25	2	
25 - 40	3	→ f ₀
40 - 55	7	→ f ₁
55 - 70	6	→ f ₂
70 - 85	6	
85 - 100	6	h =

$$\text{ಬಹುಲಕ} = \ell + \left[\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right] \times h$$

04. ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ವಿಧಾನದ ಓಜೀವ್ ರಚಿಸಿ.

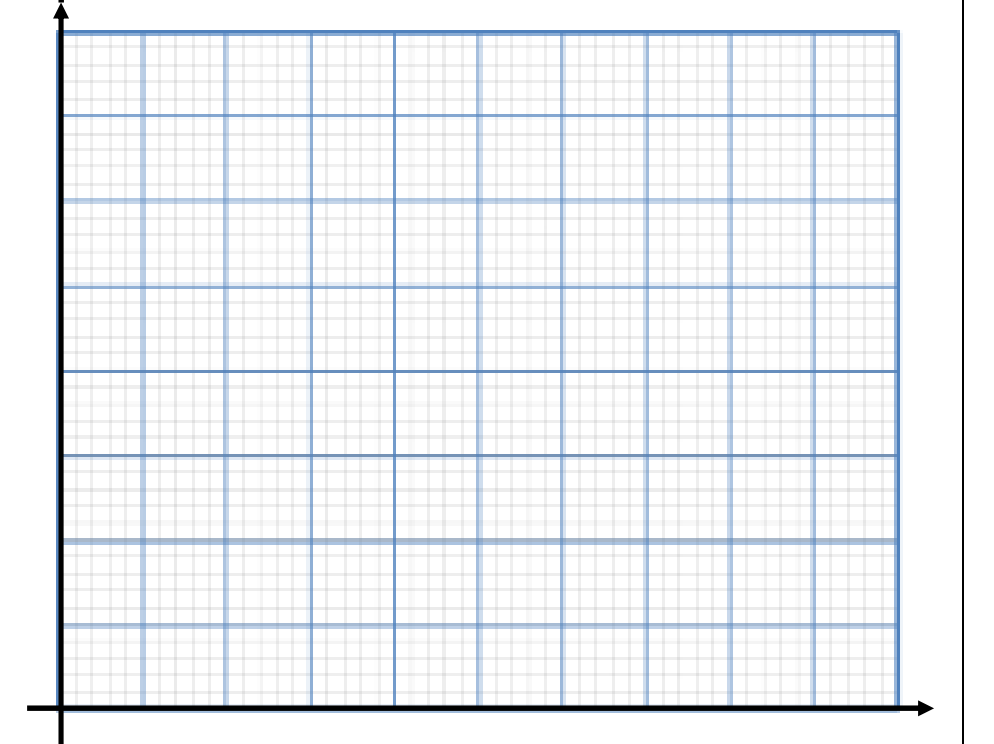
C - I	f	cf
100 - 120	12	
120 - 140	14	
140 - 160	8	
160 - 180	6	
180 - 200	10	



C - I	f	cf
5 - 15	6	
15 - 25	11	
25 - 35	21	
35 - 45	23	
45 - 55	14	
55 - 65	5	

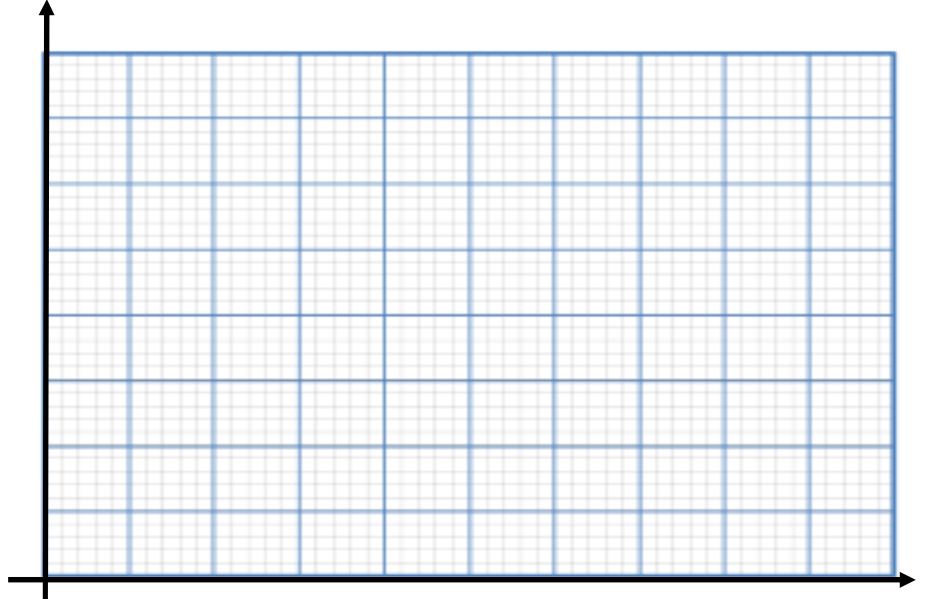


C - I	f	cf
50 - 55	2	
55 - 60	8	
60 - 65	12	
65 - 70	24	
70 - 75	18	
75 - 80	16	

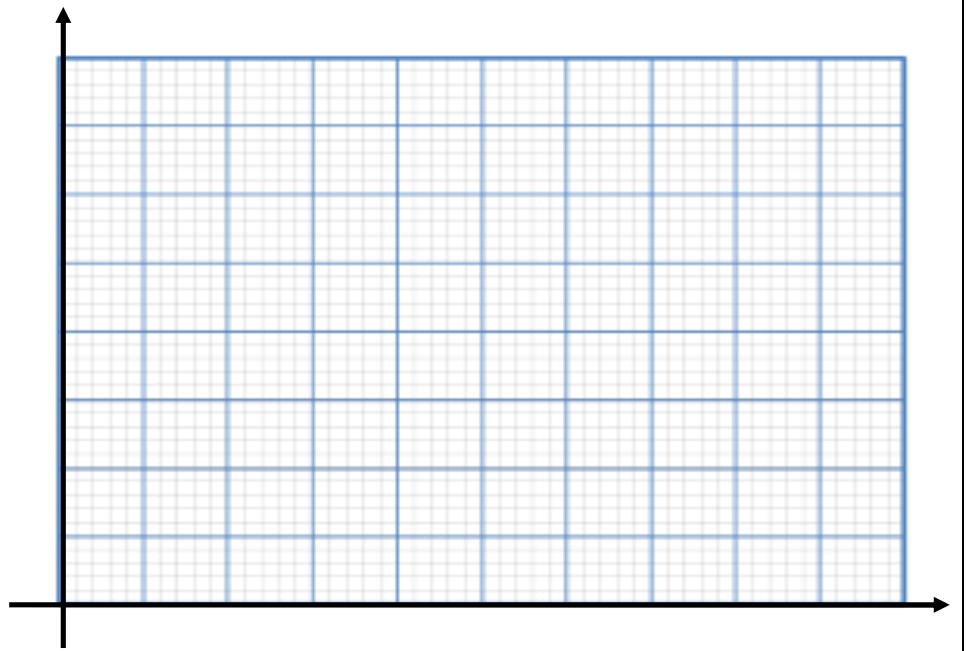


05. ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಗೆ ಅಧಿಕ ವಿಧಾನದ ಓಜೀವ್ ರಚಿಸಿ.

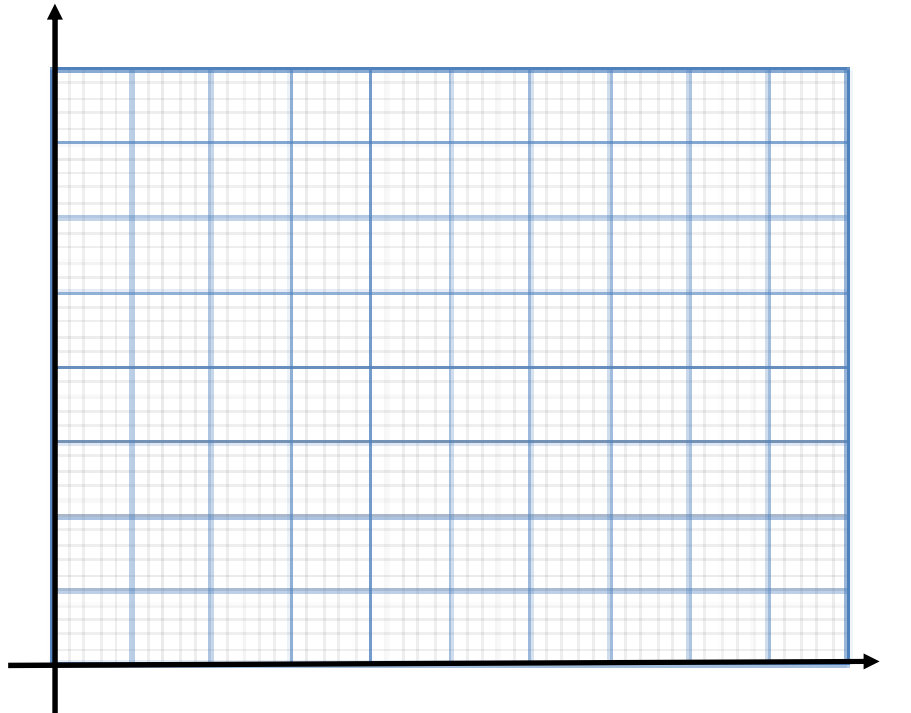
C - I	f	cf
100 - 120	12	
120 - 140	14	
140 - 160	8	
160 - 180	6	
180 - 200	10	



C - I	f	cf
50 - 55	2	
55 - 60	8	
60 - 65	12	
65 - 70	24	
70 - 75	18	
75 - 80	16	



C - I	f	cf
5 - 15	6	
15 - 25	11	
25 - 35	21	
35 - 45	23	
45 - 55	14	
55 - 65	5	



SA - 02

FA - 04

ಚಟುವಟಿಕೆ - 02

ಘಟಕ : ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಘನಫಲಗಳು

ಚಟುವಟಿಕೆ :

1. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
2. ಕೆಳಗಿನ ಸೂತ್ರಗಳ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.
3. ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
4. ಘನಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

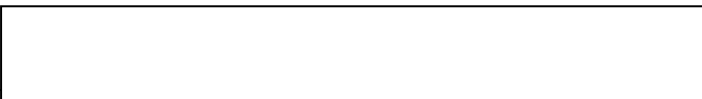
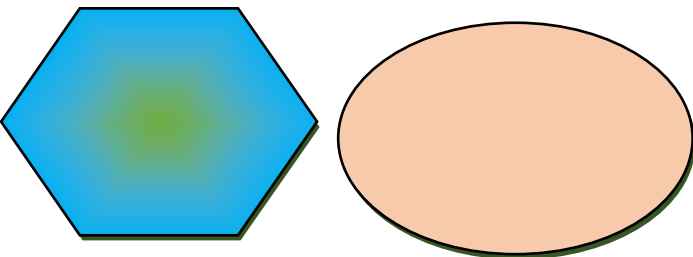
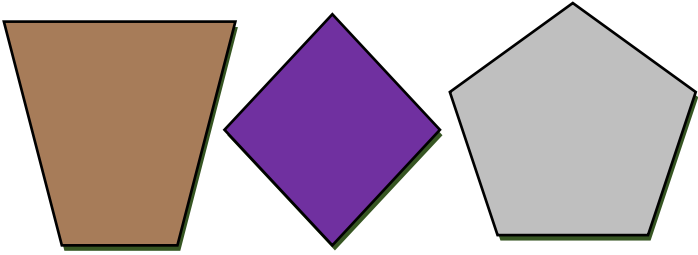
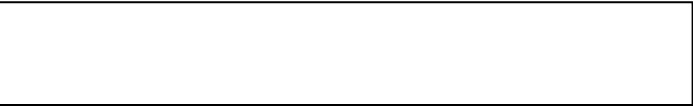
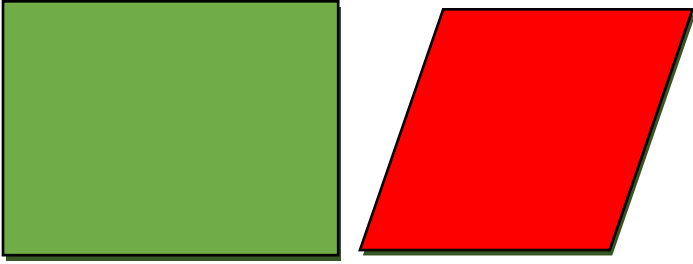
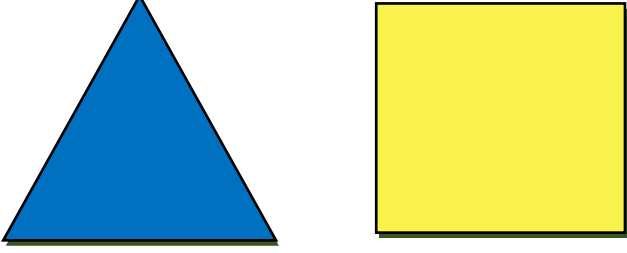
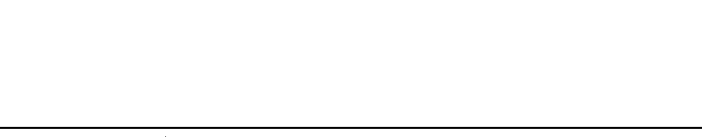
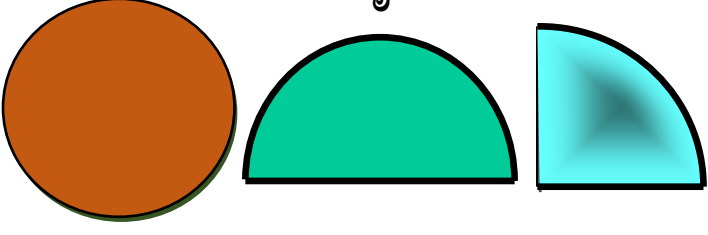
ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪ : ವೈಯಕ್ತಿಕ

ತಾಳೆ ಪಟ್ಟಿ	ಅಂಕಗಳು	ಮಾನಕಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು	ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು
1) ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದ ಬಳಕೆ	3	1) ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದೆ (3 ಅಂಕಗಳು)	
2) ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವುದು.	3		
3) ಸೂತ್ರಗಳ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು. ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವುದು.	3	2) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ (2 ಅಂಕಗಳು)	
4) ಘನಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು	3	3) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿದೆ (1 ಅಂಕಗಳು)	
5) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ	3	4) ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದಿತ್ತು (0 ಅಂಕಗಳು)	

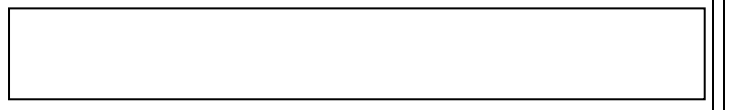
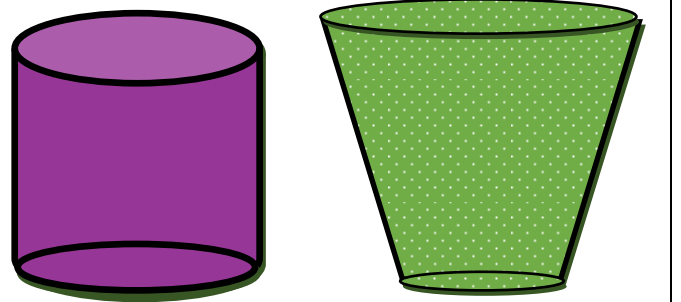
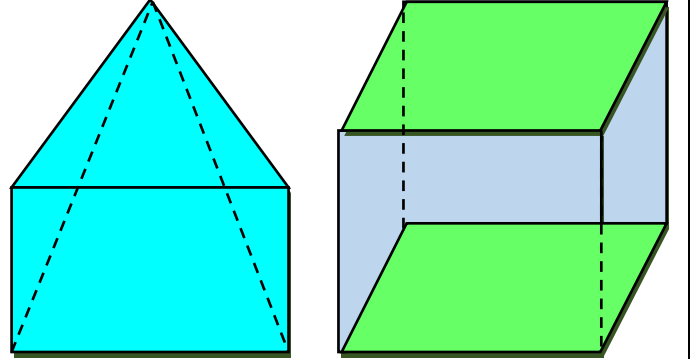
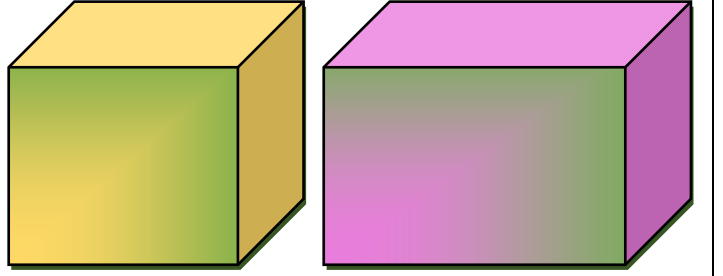
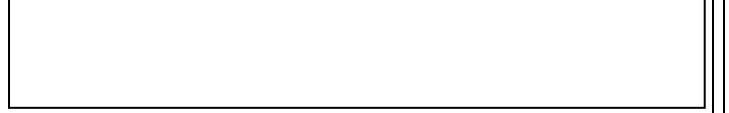
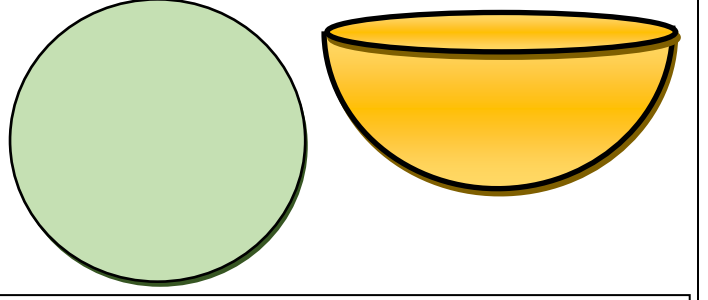
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು :

1) ಕೆಲಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

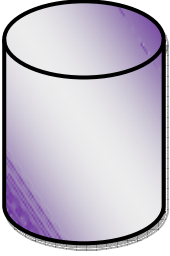
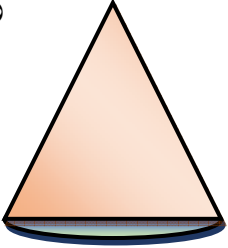
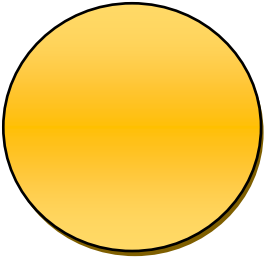
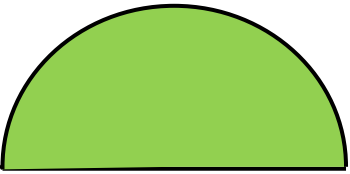
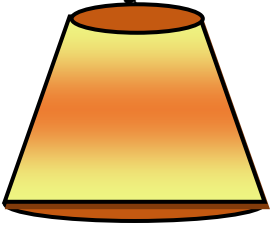
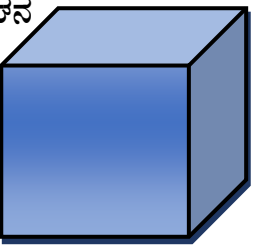
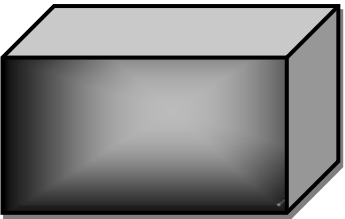
ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು



ಘನಾಕೃತಿಗಳು



2) ಕೆಲಗಿನ ಸೂತ್ರಗಳ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.

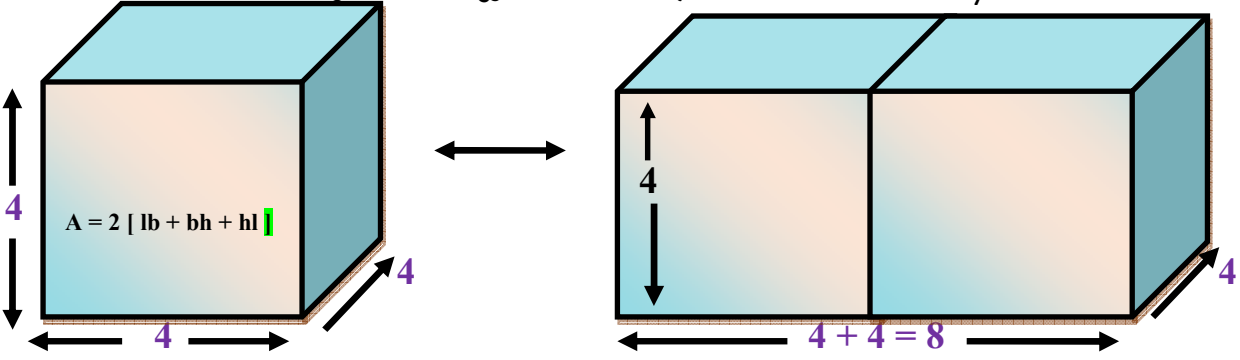
ಘನಾಕೃತಿಗಳು	ಪಾರ್ಶ್ವಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ	ಪೂರ್ಣಮೇಲ್ಮೈವಿಸ್ತೀರ್ಣ	ಘನಫಲಗಳು
1) ಸಿಲಿಂಡರ್ 			
2) ಶಂಕು 			
3) ಗೋಳ 			
4) ಅರ್ಧಗೋಳ 			
5) ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕ 			
6) ವರ್ಗ ಘನ 			
7) ಆಯತ ಘನ 			

3) ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

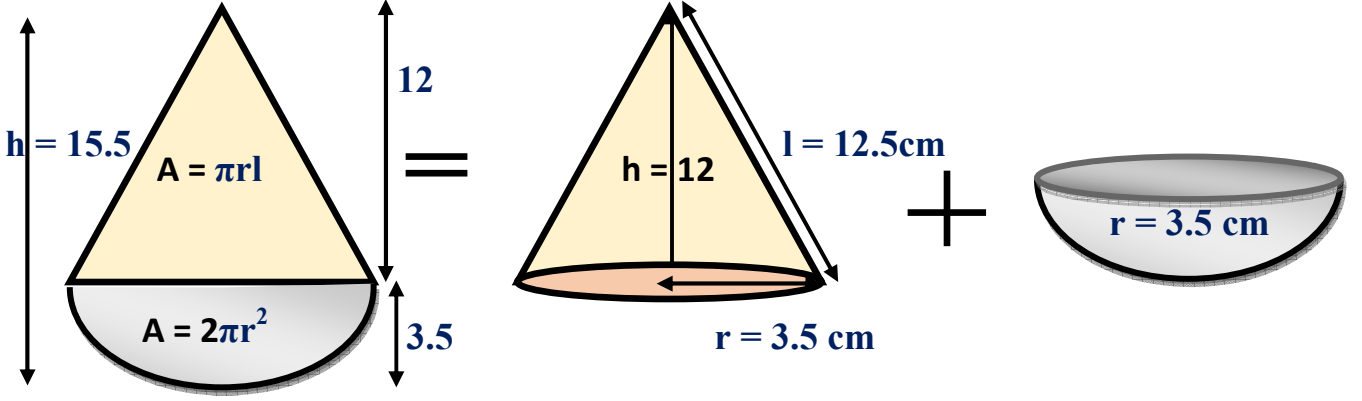
ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು	ಘನಾಕೃತಿಗಳು

4) ಘನಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

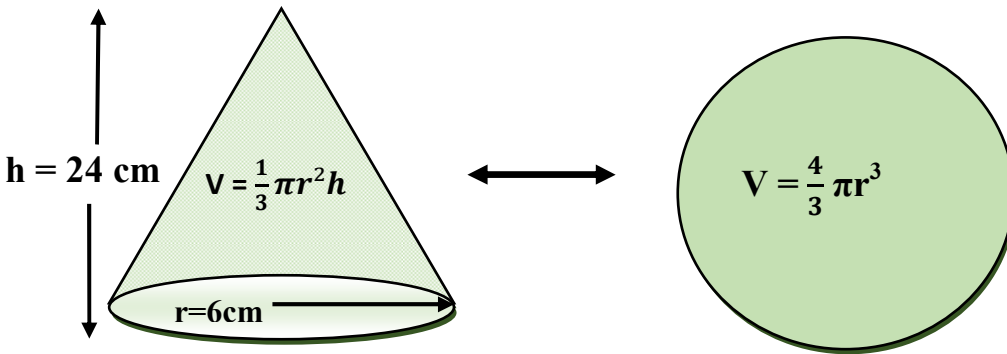
1. 64 cm^3 ಘನಫಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ವರ್ಗ ಘನಗಳ ಮುಖಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಂದು ಆಯತ ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಮಾಡಿದೆ. ಈ ಆಯತ ಘನಾಕೃತಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ($\pi = \frac{22}{7}$)



2. ಒಂದು ಅರ್ಧಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಅದೇ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಶಂಕುವನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಆಟಿಕೆಯೊಂದನ್ನು ಮಾಡಿದೆ. ಅವೆರಡರ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಾದ ತ್ರಿಜ್ಯವು 3.5 cm ಆಗಿದೆ. ಆಟಿಕೆಯ ಒಟ್ಟು ಎತ್ತರವು 15.5 cm ಆದರೆ. ಆಟಿಕೆಯ ಒಟ್ಟು ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ($\pi = \frac{22}{7}$)



3. ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರ 24 cm ಮತ್ತು ಅದರ ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯವು 6 cm ಇದೆ. ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದೆ. ಒಂದು ಮಗುವು ಇದನ್ನು ಗೋಲಾಕೃತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದೆ. ಗೋಲದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



ಧನ್ಯವಾದಗಳು

ಭುವನೇಶ್ವರಿ. ಡಿ.ಕೆ.

ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರು

ಜಿ. ಜಿ. ಸಿ. [ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿಭಾಗ]

ಚನ್ನಗಿರಿ.

ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ.