

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ-2017
Model Question paper-2017

CCE RF
CCE RR

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ: 81K
Code No: 81K

ವಿಷಯ:-ಗಣಿತ

Subject: MATHEMATICS
(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ/ Kannada Version)
(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ/New Syllabus)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ + ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh + Regular Repeater)

ಸಮಯ: ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9.30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12.30 ರವರೆಗೆ
ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 80

Time: 9.30 to 12.30 Pm
Maximum marks : 80

ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಜಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಮೊಹರು (ಸೀಲ್) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.
ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ,
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
3. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.
4. ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.
5. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ,

ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : $8 \times 1 = 8$

1. $T_n = n^2 + 3$ ಆದರೆ, T_3 ರ ಬೆಲೆಯು

(A) 6

(B) 9

(C) 12

(D) 27

2. 2 ಮತ್ತು 8 ರ ನಡುವಿನ ಸಮಾಂತರ ಮಾಧ್ಯ

(A) 5

(B) 10

(C) 16

(D) 3.2

3. ಒಂದು ಆಟದಲ್ಲಿ ಗೆಲ್ಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು 0.3 ಆದರೆ, ಅದೇ ಆಟದಲ್ಲಿ ಸೋಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು

(A) 0.1

(B) 0.3

(C) 0.7

(D) 1.3

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

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

5. ಮೂಲಬಿಂದು ಮತ್ತು (4, -3) ಬಿಂದುವಿನ ನಡುವಿನ ದೂರವು

- (A) 1 ಮಾನ (B) 5 ಮಾನಗಳು
(C) 7 ಮಾನಗಳು (D) -12 ಮಾನಗಳು

6. 60° ಓರೆ ಇರುವ ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರು

- (A) 0 (B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
(C) $-\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{3}$

7. $\sin \theta = \frac{3}{5}$ ಆದಾಗ, cosec θ ದ ಬೆಲೆಯು

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

8. ಒಂದು ದತ್ತಾಂಶದ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ 1.2 ಮತ್ತು ಅದರ ಸರಾಸರಿ 10 ಆದರೆ, ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕವು

- (A) 12 (B) 0.12
(C) 20 (D) 120

II. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ :

$$6 \times 1 = 6$$

9. $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ಮತ್ತು $A = \{2, 4, 5\}$ ಆದರೆ, A' ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10. 12 ಮತ್ತು 18 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ. 6 ಆದರೆ, ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

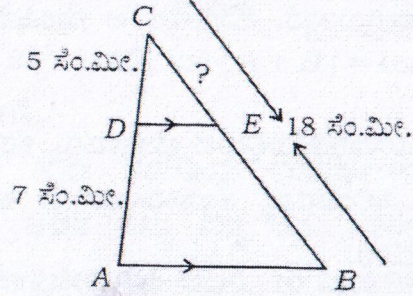
11. $f(x) = 2x^2 + 3x + 2$ ಆದರೆ, $f(2)$ ರ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
12. 10 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 4 ಸೆ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ, ಅವುಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
13. ಪೈಥಾಗೊರಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.
14. ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- III. 15. ಒಂದು ಅಷ್ಟಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಕರ್ಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
16. $2 + \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2
17. ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 500 ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳಿವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ 50 ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳು ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿದೆ. ಆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಒಂದು ಕೈಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದು ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
18. $\sqrt{3}$ ಮತ್ತು $\sqrt{2}$ ಕರಣಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
19. ಭೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸುಲಭರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ : 2
- $$\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$$
20. $P(x) = x^3 + 4x^2 - 5x + 6$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು $g(x) = x + 1$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

ಅಥವಾ

$P(x) = x^4 + 2x^3 - 2x^2 + x - 1$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು $x^2 + 2x - 3$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ನಿಶ್ಚೇಷ ಪಡೆಯಲು ಅದಕ್ಕೆ ಕೂಡಿಸಬೇಕಾದ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

21. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $DE \parallel AB$. $AD = 7$ ಸೆ.ಮೀ., $CD = 5$ ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು $BC = 18$ ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿವೆ. CE ಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2



22. $\sqrt{3} \tan \theta = 1$ ಮತ್ತು θ ಲಘುಕೋನವಾಗಿದೆ. $\sin 3\theta$ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
23. $(2, 3)$ ಮತ್ತು $(4, 7)$ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
24. ತ್ರಿಜ್ಯ 7 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಓರೆ ಎತ್ತರ 10 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವ ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

ಅಥವಾ

ತ್ರಿಜ್ಯ 7 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಎತ್ತರ 10 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವ ನೇರ ವೃತ್ತೀಯ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

25. $x^2 - 4x + 2 = 0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ. 2
26. 3 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು P ಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2
27. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ : 2

[ಸ್ಕೇಲ್ : 20 ಮೀ. = 1 ಸೆ.ಮೀ.]

	D ಗೆ (ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ)	
	160	
	120	C ಗೆ 60
E ಗೆ 40	80	
	40	B ಗೆ 40
	A ಯಿಂದ	

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

28. ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ 12 ಜನರು ಸಂಗೀತವನ್ನು, 15 ಜನರು ಚಿತ್ರಕಲೆಯನ್ನು, 7 ಜನರು ಎರಡನ್ನು ಬಲ್ಲವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದನ್ನಾದರೂ ಬಲ್ಲವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
29. 12 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಅರ್ಧಗೋಳಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೇಣವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಅದರಿಂದ 6 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಎತ್ತರವು ಎಷ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
30. $4 + 7 + 10 + \dots$ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
- IV. 31. “ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು ಏಕರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3
32. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : 3

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ
1 — 5	4
6 — 10	3
11 — 15	2
16 — 20	1
	$N = 10$

33. ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗದಂತೆ 1, 2, 3, 4, 5, 6 ಅಂಕಗಳಿಂದ 4-ಅಂಕಿಯ ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು ? ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 5000 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

ಅಥವಾ

$$16 {}^n P_3 = 13 {}^{n+1} P_3 \text{ ಆದಾಗ, } n \text{ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.}$$

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

$$34. \frac{\sin(90^\circ - \theta)}{1 + \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \cos(90^\circ - \theta)} = 2 \sec \theta \text{ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.} \quad 3$$

ಅಥವಾ

$A = 60^\circ$, $B = 30^\circ$ ಆದರೆ, $\cos(A + B) = \cos A \cdot \cos B - \sin A \cdot \sin B$ ಎಂದು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

35. ಒಂದು ಶಾಲೆಯ Xನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಂದು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಅದರ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚ ರೂ. 1,000 ಅನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, 10 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗೈರು ಹಾಜರಾದ ಕಾರಣ ಪ್ರತಿ ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ರೂ. 5 ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

ಅಥವಾ

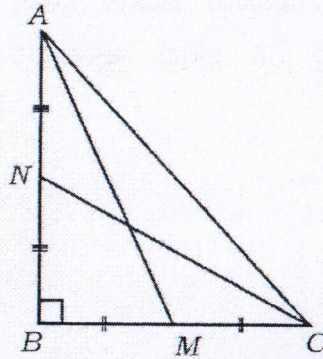
$x^2 - 5x + 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು m ಮತ್ತು n ಗಳಾದರೆ, ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

i) $(m + n)^2 + (m - n)^2$

ii) $(m + n)^3 + 4mn$

36. ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ $\angle ABC = 90^\circ$, A ಮತ್ತು C ಗಳಿಂದ BC ಮತ್ತು AB ಗಳಿಗೆ AM ಮತ್ತು CN ಮಧ್ಯರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ.

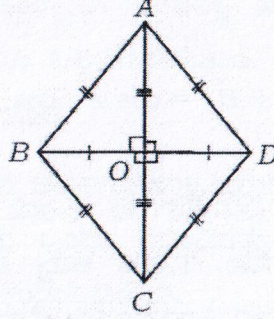
$$4(AM^2 + CN^2) = 5AC^2 \text{ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.} \quad 3$$



ಅಥವಾ

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

$ABCD$ ವಜ್ರಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ $4AB^2 = AC^2 + BD^2$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.



- V. 37. “ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನಿಯಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4
38. ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ 8 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವ 4 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಎರಡು ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. 4
39. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದನೇ ಪದ, ಮೂರನೇ ಪದ ಮತ್ತು ಐದನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 39 ಆಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಎರಡನೇ ಪದ ನಾಲ್ಕನೇ ಪದ ಮತ್ತು ಆರನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 51 ಆದರೆ, ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 10ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 7 ಮತ್ತು ಅದರ ಮುಂದಿನ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 56 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

40. ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ : 4

$$x^2 + x - 2 = 0.$$

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)