ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-K**

CCE RR

Code No. : 81-K

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater)

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

i) ಈ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ಕಿರು ಪುಸ್ತಕವು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಒಟ್ಟು 40 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ii) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಕ್ಕಾಗಿ ಜಾಗವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

iii) ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಬರೆಯಿರಿ.

iv) ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ.

v) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯಿಂದ (ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಿಂದ) ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು. ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಿಂದ ಬರೆದಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ (ನಕ್ಷೆಗಳು, ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು)

vi) ಬಹು–ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆರೆದು / ಅಳಿಸುವುದು / ತಿದ್ದಿ ಬರೆಯುವುದು / ಗುರುತಿಸುವುದು ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಅನರ್ಹವಾಗುತ್ತದೆ.

vii) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲಾವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

viii) ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಪುಟದ ಕೆಳಗೆ **'ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ'** ಎಂದು ಮುದ್ರಿಸಿ ಜಾಗವನ್ನು ಬಿಡಲಾಗಿದೆ.

ix) ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ಕಿರುಪುಸ್ತಕದ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಗೆರೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಬರಹಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು.

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : $8 \times 1 = 8$

1. ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಭಾಗಾಕಾರ ಅನುಪ್ರಮೇಯ ಅನ್ವಯಿಸಿ 72 ಮತ್ತು 28 ನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು

   (A) $28 = (72 - 16) \times 2$ (B) $72 = (28 \times 2) + 16$

   (C) $72 = (28 \times 2) - 16$ (D) $16 = 72 - (28 + 2)$

2. A ಮತ್ತು B ಎರಡು ಗಣಗಳಾಗಿವೆ. $n (A) = 20$, $n (B) = 30$ ಮತ್ತು

   $n (A \cup B) = 40$ ಆದಾಗ, $n (A \cap B)$ ಗೆ ಸಮನಾದುದು

   (A) 50 (B) 10

   (C) 40 (D) 70

3. a, b ಮತ್ತು c ಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, $\frac{b-a}{c-b}$ ಯು

   (A) $\frac{b}{a}$ (B) 0

   (C) 1 (D) $2a$

4. ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಒಂದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ "ಒಂದು ಘಟನೆಯ ಸಂಭವಿಸುವಿಕೆಯು ಮತ್ತೊಂದು ಘಟನೆಯ ಸಂಭವಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವುದಾದರೆ" ಆ ಘಟನೆಯು

   (A) ಪೂರಕ ಘಟನೆ (B) ಅಸಂಭವ ಘಟನೆ

   (C) ಪರಸ್ಪರ ವರ್ಜ್ಯ ಘಟನೆ (D) ಖಚಿತ ಘಟನೆ

5. ಕೆಲವು ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯು 1·6 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳ ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆಯು

   (A) 0·4 (B) 1·96

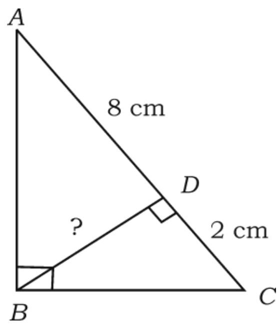
   (C) 0·04 (D) 2·56

6. $2\sqrt[3]{2}$ ಮತ್ತು $3\sqrt[3]{4}$ ಇವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು

(A) 6
(B) 8
(C) 10
(D) 12

7. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle ABC = 90^\circ$ ಮತ್ತು $BD \perp AC$ ಆಗಿದೆ,

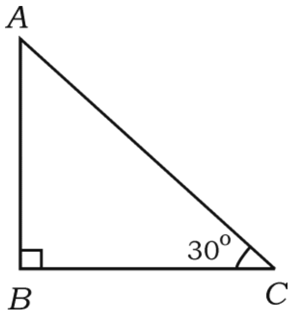
$AD = 8$ ಸೆಂ.ಮೀ., $CD = 2$ ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದಾಗ, BD ಯ ಉದ್ದವು



(A) 4 ಸೆಂ.ಮೀ.
(B) 8 ಸೆಂ.ಮೀ.
(C) 16 ಸೆಂ.ಮೀ.
(D) 10 ಸೆಂ.ಮೀ.

8. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $AB \perp BC$ ಮತ್ತು $\angle ACB = 30^\circ$ ಆಗಿದೆ.

$BC = \sqrt{300}$ mts ಆದಾಗ, AB ಯ ಉದ್ದವು



(A) 10 mts
(B) 100 mts
(C) $10\sqrt{3}$ mts
(D) $100\sqrt{3}$ mts

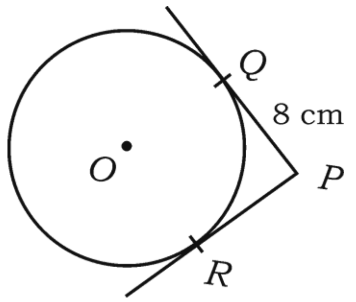
II. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ : $6 \times 1 = 6$

9. $T_n = 2n^2 + 5$ ಆದರೆ, T_3 ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10. $19x + \sqrt{3}x^3 + 14$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ (ಡಿಗ್ರಿ)ಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

11. ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಪಡೆಯಲು $\left(\sqrt{5} + \sqrt{2}\right)$ ನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ.

12. PQ ಮತ್ತು PR ಎಂಬ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಒಂದು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎಳೆದಿದೆ. $\angle RPQ = 90^\circ$ ಮತ್ತು $PQ = 8$ ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ, ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



13. $ax^2 + bx + c = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

14. ಒಂದು ನೇರ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ :

15. $3 + \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

16. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಗಣಗಳ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ವೆನ್ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ :

(i) $(A \cup B)'$ (ii) $(A' \cap B)$ 2

17. ಒಂದು ಹರಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ $T_5 = \frac{1}{12}$ ಮತ್ತು $T_{11} = \frac{1}{15}$ ಆದರೆ, T_1 ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

18. ${}^nP_2 = 90$ ಆದರೆ, n ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

19. ಕುಂದಿಲ್ಲದ ಒಂದು ಘನಾಕೃತಿಯ ದಾಳದ ಮುಖಗಳನ್ನು 1 ರಿಂದ 6 ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಿ, ಒಂದು ಬಾರಿ ಉರುಳಿಸಿದಾಗ, ಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ಮುಖದಲ್ಲಿ ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆ ಇರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

20. ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ, ಸುಲಭರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ : 2

$$4\sqrt{\frac{1}{3}} + \frac{1}{2}\sqrt{48}.$$

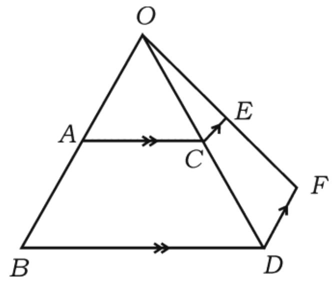
21. ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ $x^2 + 7x + 12 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

ಅಥವಾ

$x^2 + 6x - 7 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರ್ಣವರ್ಗ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

22. ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಉದ್ದವು ಅದರ ಅಗಲಕ್ಕಿಂತ 2 ಮೀ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಆಟದ ಮೈದಾನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 195 ಚದರ ಮೀ. ಆದರೆ, ಅದರ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

23. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $AC \parallel BD$ ಮತ್ತು $CE \parallel DF$ ಆಗಿದೆ, OA = 12 ಸೆಂ.ಮೀ., AB = 9 ಸೆಂ.ಮೀ., OC = 8 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು EF = 4·5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ, OE ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



ಅಥವಾ

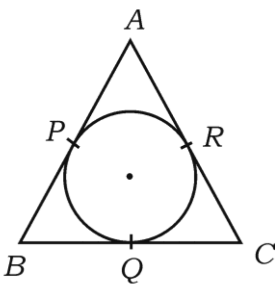
ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವು ಸರ್ವಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

24. $24 \tan \theta = 7$ ಆದರೆ, (i) $\sin \theta$, (ii) $\cos \theta$ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

25. ಓರೆಕೋನ 60° ಮತ್ತು y-ಅಂತಃಛೇದ 2 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

26. (3, 1) ಮತ್ತು (0, x) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ 5 ಮಾನಗಳು ಆದರೆ, x ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

27. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB, BC ಮತ್ತು AC ಗಳು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ P, Q ಮತ್ತು R ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ. $AB = AC$ ಆದರೆ, Q ವು BC ಯ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವೆಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2



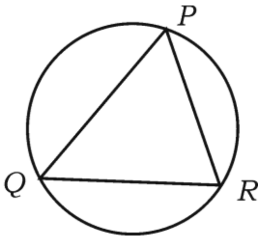
28. ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕ ರೂಪದ ಕಸದ ಬುಟ್ಟಿಯ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಎರಡು ಬದಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 8 ಸೆಂ.ಮೀ.ಗಳು ಆಗಿದ್ದು, ಇದರ ಆಳವು 63 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಈ ಕಸದ ಬುಟ್ಟಿಯ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

29. ಸಮೀಕ್ಷಾ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಜಮೀನಿನ ನಕಾಶೆ ಎಳೆಯಿರಿ : 2

[ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣ (ಸ್ಕೇಲ್) : 20 ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ. ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ]

	D ಗೆ (ಮೀ.)	
	150	
	120	C ಗೆ 60
E ಗೆ 60	80	
	30	B ಗೆ 40
	A ಯಿಂದ	

30. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಲಾಕೃತಿಗೆ ಆಯ್ಲರ್‌ನ ಸೂತ್ರ ತಾಳೆ ನೋಡಿ. 2



IV. 31. $\dfrac{{}^{n}C_{r}}{{}^{(n-1)}C_{r-1}} = \dfrac{n}{r}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. ಇಲ್ಲಿ $1 \le r \le n$.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯು 44 ಕರ್ಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರ ಬಾಹುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

32. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಊಹಿತ ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನ ಉಪಯೋಗಿಸಿ). ವರ್ಗಾಂತರ 3

ಊಹಿತ ಸರಾಸರಿ = 25

ವರ್ಗಾಂತರ (C.I.)	0 — 10	10 — 20	20 — 30	30 — 40	40 — 50
ಆವೃತ್ತಿ (f)	7	10	15	8	10

33. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳಾದ $P(x) = ax^3 + 3x^2 - 13$ ಮತ್ತು $g(x) = 2x^3 - 4x + a$ ಇವುಗಳನ್ನು ($x - 3$) ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಶೇಷವು ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ. 'a' ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

$x^4 + 10x^3 + 35x^2 + 50x + 29$ ನ್ನು ($x + 4$) ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಭಾಗಲಬ್ಧವು $x^3 - ax^2 + bx + 6$ ಆದರೆ, a ಮತ್ತು b ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಶೇಷವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ಸೂಚನೆ : ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನ ಉಪಯೋಗಿಸಿ) 3

34. ತ್ರಿಭುಜ ABC ಒಂದು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜವಾಗಿದೆ $AD \perp BC$ ಆದರೆ,

$$AB^2 + CD^2 = \frac{5}{4} AC^2$$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ $AD \perp BC$ ಮತ್ತು $BD : CD = 3 : 1$ ಆಗಿದ್ದರೆ,

$$2\left(AB^2 - AC^2\right) = BC^2$$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

35. $(\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta)^2 + (\cos\theta + \sec\theta)^2 = 7 + \tan^2\theta + \cot^2\theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

$$\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \operatorname{cosec}\theta + \cot\theta$$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

36. ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

V. 37. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೂರು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು 216 ಮತ್ತು ಆ ಪದಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಜೋಡಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳ ಮೊತ್ತವು 156 ಆಗಿವೆ. ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿನ ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೂರು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 18 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 140 ಆದರೆ, ಶ್ರೇಢಿಯ ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

38. ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 9 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವ 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಆ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. 4

39. ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನೀಯಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4

40. $x^2 + x - 6 = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಕ್ರಮದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ. 4