

## ಹಂಕಲನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಹನ

# ನಿರಂತರ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಕ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಹನ

ಅಂಕ: 80	ವಿಷಯ: ಗಣಿತ	10 ನೇ ತರಗತಿ
ಅವಧಿ : 2.45 ಗಂ + 15 ನಿ.	ಹಾಜರಿ ಸಂಖ್ಯೆ :	ದಿನಾಂಕ:
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ ಸಹಿ	ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು:	ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರ ಸಹಿ:

ಪ್ರಶ್ನೆ. I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಅಥವಾ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳ ಪೈಕಿ, ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. 8X1=8

1.  $P \parallel (Q \parallel R)$  ರ ವಿಭಾಜಕ ನಿಯಮವು

- ಅ.  $(P \parallel Q) \parallel (Q \parallel R)$       ಬ.  $(P \parallel Q) \parallel (P \parallel R)$       ಕ.  $(P \parallel Q) \parallel (Q \parallel R)$       ಡ.  $(P \parallel Q) \parallel (Q \parallel R)$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

2. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 108 ಆಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು

- ಅ. 180                                  ಬ. 210                                  ಕ. 54                                  ಡ. 108

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

3.  $\sqrt{300}$  ಕರಣಿಯ ಸರಳರೂಪ

- ಅ.  $10\sqrt{3}$                                   ಬ.  $3\sqrt{10}$                                   ಕ.  $\sqrt{3}$                                   ಡ. 3

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

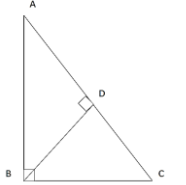
4.  $f(x) = x^3 - 4x$  ಆದರೆ  $f(0)$  ರ ಬೆಲೆಯು

- ಅ. 8    ಬ. 4    ಕ. 0    ಡ. -4

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

5. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಿಂದ ತಪ್ಪಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ.

- ಅ.  $\triangle ADB \triangle ABC$                                   ಬ.  $\triangle ABD \triangle ABC$   
 ಕ.  $\triangle BDC \triangle ABC$                                   ಡ.  $\triangle ADB \triangle BDC$



ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

6. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಪಶ್ಚಿಮದಿಕ್ಕಿಗೆ 24 ಮೀ ಚಲಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ 7 ಮೀ ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈಗ ಅವನು ಆರಂಭಿಕ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಾನೆ.

- ಅ. 31ಮೀ                                  ಬ. 17 ಮೀ                                  ಕ. 25 ಮೀ                                  ಡ. 26 ಮೀ

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

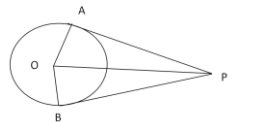
7.  $\sum n = 15$  ಆದರೆ n ಬೆಲೆಯು

- ಅ. 7    ಬ. 4    ಕ. 5    ಡ. 6

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

8. ಪಕ್ಕದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $\angle AOP = 60^\circ$  ಆದರೆ  $\angle BOP =$  \_\_\_\_\_

- ಅ.  $30^\circ$                                   ಬ.  $450^\circ$                                   ಕ.  $60^\circ$                                   ಡ.  $120^\circ$



ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

ಪ್ರಶ್ನೆ. II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

6X1=6

9. ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

10.  $n(A)=27, n(B)=35$  ಹಾಗೂ  $n(A \cup B) = 50$  ಆದರೆ  $n(A \cap B)$  ಬೆಲೆ ತಿಳಿಸಿ

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

11.  $(\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2})$  ಬೆಲೆಯು

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

12. ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಜ್ಯಾ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರದ ನಡುವಿನ ಲಂಬದೂರದ ಅಳತೆ ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

13.  $(X^2-5X+6)$  ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

14. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ  $n$ ನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

15.  $\sqrt[3]{2}$  ಮತ್ತು  $\sqrt[4]{3}$  ರ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

16.  $X=1$ , ಇದು  $f(x)=x^3-2x^2+4x+k$  ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಒಂದು ಶೂನ್ಯತೆಯಾದರೆ "K" ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

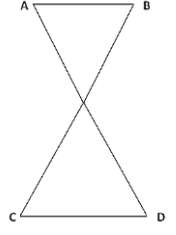
ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

17.  $a=12, d=4$  ಹಾಗೂ  $T_n=76$  ಆದರೆ ಬೆಲೆ 'n' ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

18. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳಿಗೆ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಶೃಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತ ಬರೆಯಿರಿ.  
ಉತ್ತರ :



2

19.  $(4x^3 - 16x^2 - 9x - 36)$  ನ್ನು  $(x+2)$  ನ್ನು ಸಂಪ್ಲೇಷಿತ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.  
ಉತ್ತರ :

2

20. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ವೆನ್ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2

1.  $A \cap (B \setminus C)$

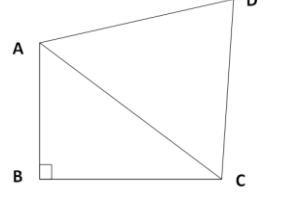
2.  $A \cup (B \cap C)$

ಉತ್ತರ :

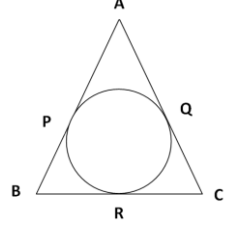
21. 3.5 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ವೃತ್ತದಿಂದ 3.5 ಸೆಂ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿನ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.  
ಉತ್ತರ:

2

22. ಚತುರ್ಭುಜ  $\square ABCD$ ಯಲ್ಲಿ  $\angle ABC=90^\circ$  ಮತ್ತು  $AD^2=(AB^2+BC^2+CD^2)$  ಆದರೆ  $\angle ACD=90^\circ$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2  
ಉತ್ತರ:



23. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $AB=AC$  ಆದರೆ  $BQ=QC$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2



24. ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ಸ್ ಅಲ್ಲಾಂಥಂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ 65 ಮತ್ತು 117 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

25.  $\frac{X}{\sqrt{X}-\sqrt{Y}}$  ರಲ್ಲಿ ಭೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ, ಸುಲಭೀಕರಿಸಿ. 2

ಉತ್ತರ:

26. 3 ಮತ್ತು 3 ರ ನಡುವಿನ ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

ಉತ್ತರ:

27.  $2 + \frac{2}{3} + \frac{2}{9}$

.. ಶ್ರೇಣಿಯ ಅನಂತಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

ಉತ್ತರ:

28. ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಕೋನಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕಕೋನ  $50^\circ$  ಆದರೆ ಉಳಿದೆರಡು ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

ಉತ್ತರ:

29.  $(2\sqrt{3} - 4)$  ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

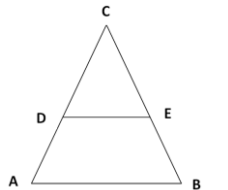
3

ಉತ್ತರ:

30. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $DE \parallel AB$ ,  $AD=7\text{cm}$ ,  $CD=5\text{cm}$  ಮತ್ತು  $BC=18\text{cm}$  ಆಗಿವೆ.  $BE$  ಮತ್ತು  $CE$  ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

ಉತ್ತರ:



31. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳಿಂದ  $(2x^3+9x^2+3x-5)$  ಮತ್ತು  $(x^3+x^2-4x-a)$  ಇವುಗಳನ್ನು  $(x-1)$  ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಉಳಿಯುವ ಶೇಷ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದರೆ,  $a$  ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅಥವಾ

ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡದೇ  $(x^2+7x+10)$  ನ್ನು  $(x-2)$  ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ, ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:

3

---

32. ಒಂದು ಹಳ್ಳಿಯ 520 ಜನರ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ 360 ಜನರು ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಯಲ್ಲೂ, 280 ಜನರು ಕೋಳಿಸಾಕಾಣಿಕೆ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲೂ, ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿದ್ದರೆ, 180 ಜನರು ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ, ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ

1. ಈ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಭಾಗವಹಿಸಿದೆ ಇರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
2. ಕೋಳಿ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ:

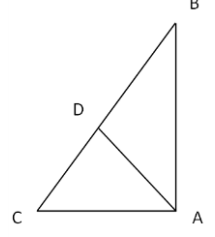
3

33. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $AD \perp BC$  ಆದರೆ  $AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ತ್ರಿಭುಜ  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $BD \perp AC$ ,  $AB = c$ , ಮಾನಗಳು  $BC = a$  ಮಾನಗಳು  $BD = p$  ಮಾನಗಳು  $CA = b$  ಮಾನಗಳಿಂದರೆ  $1/a^2 + 1/c^2 = 1/p^2$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3



---

34. ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯೊಂದರಲ್ಲಿನ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 21 ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 216 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3

35. ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ  $\angle B=90^\circ$ ,  $BD \perp AC$ ,  $AB=75\text{cm}$ ,  $BC = 1\text{m}$ ,  $AC=1.25\text{m}$ , ಆದರೆ BD ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3

36. “ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ, ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದು ಎಕರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತವೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. ಅಥವಾ

ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಅಂತಃಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ, ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದು ಎಕರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3



37. 5.5 ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು 3.5 ಸೆ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿಲ್ಲ ಎರಡು ಬಾಹ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಿ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಒಂದು ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಅಳಿದ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಉದ್ದ ಬರೆಯಿರಿ.

4

38. “ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4

39.  $\frac{3x-4}{\sqrt{3x+2}} = 2 + \frac{\sqrt{3x-2}}{2}$  x, ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4

40. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ 6 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 345, ಮೊದಲ ಹಾಗೂ ಕೊನೆಯ ಪದಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 55. ಆ ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4

6 ರಿಂದ ನಿಶ್ಚೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುವ 200 ಮತ್ತು 300 ನಡುವಿನ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.