ಸರ್ಕಾರಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಶಾಲೆ ಶ್ರೀರಾಂಪುರ. ಹೊಸದುರ್ಗ ತಾ. ಚಿತ್ರದುರ್ಗ.ಜಿ.

ಅರ್ಧವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ – ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ –2019.

ದಿನಾಂಕ : / **09/2019** **10** ನೇ ತರಗತಿ ಒಟ್ಟು ಅಂಕ: **80.**

ಸಮಯ: **3** ಗಂಟೆಗಳು. ವಿಷಯ:– ಗಣಿತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಹೆಸರು:..

I ಬಹುಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ , ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಅಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ. **8 x 1= 8**

(1) **2 , 7 , 12 , ...** ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ **10** ನೇ ಪದ

(a) **45** (b) **47** (c) **48** (d) **50**

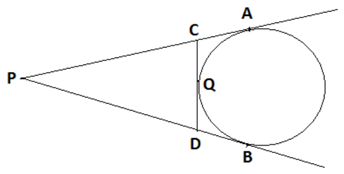
(2) ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ **9 cm²** ಮತ್ತು **16 cm²** ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತವು

(a) **3 : 4** (b) **4 : 3** (c) **2 : 3** (d) **4 : 5**

(3) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರವುಳ್ಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ ಮತ್ತು $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ ಪರಸ್ಪರ ಐಕ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ ಆಗ

(a) $\frac{a1}{a2} \neq \frac{b1}{b2}$ (b) $\frac{a1}{a2} = \frac{b1}{b2} \neq \frac{c1}{c2}$ (c) $\frac{a1}{a2} = \frac{b1}{b2} = \frac{c1}{c2}$ (d) $\frac{a1}{b1} = \frac{a2}{b2}$

(4) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ **PA** ಮತ್ತು **PB** ಗಳು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಹೊರಗಿನಬಿಂದು **P** ನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು. ಮೂರನೆ ಸ್ಪರ್ಶಕ **CD** ಯು ವೃತ್ತವನ್ನು **Q** ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದೆ. **PA = 10 cm** ಮತ್ತು **DQ = 2 cm** ಆದರೆ **PC** ಯ ಉದ್ದವೇನು ?



(a) **8 cm** (b) **7 cm** (c) **4 cm** (d) **9 cm**

(5) **10 cm** ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡಕೋನವು **60^0** ಆದರೆ ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

(a) $52\frac{5}{21}$ cm² (b) $52\frac{8}{21}$ cm² (c) $52\frac{4}{21}$ cm² (d) $52\frac{6}{21}$ cm²

(6) ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳು **4 cm , 6 cm** ಮತ್ತು **8 cm** ಇದ್ದರೆ $\frac{7}{4}$ ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

(a) **7 , 14 , 10.5** (b) **7 , 10.5 , 14** (c) **14 , 7 , 10.5** (d) **7 , 10 , 14**

(7) **(a , b) , (- a , - b)** ಬಿಂದುಗಳ ಜೋಡಿಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ

(a) $2\sqrt{a^2 + b^2}$ (b) $2\sqrt{a^2 - b^2}$ (c) $\sqrt{a^2 + b^2}$ (d) $\sqrt{a + b}$

(8) ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ **9** ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ **22338.** ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು **306** ಆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು

(a) **765** (b) **567** (c) **675** (d) **657**

II. (9) **- 10 , -6 , -2 , 2 ....** ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮುಂದಿನ ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ **8 x 1= 8**

(10) ಮೂಲಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

(11) **140** ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿರಿ

(12) ಬಿಂದು **P(3 , 4)** ವು ಮೂಲಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇರುವ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

(13) θ ಕೋನವಿರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

(14) $x + y = 10$ ಮತ್ತು $x - y = 2$ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

(15) ಯೂಕ್ಲಿಡ್ ನ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ **135 & 225** ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.?

(16) ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ **8 cm & 6 cm** ಆಗಿವೆ . ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

III ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **8 x 2 = 16**

(17) ☐ , 13 , ☐ , 3 ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಬಾಕ್ಸ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಲಿಬಿಟ್ಟಿರುವ ಪದಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

(18) $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $64\ cm^2$ ಮತ್ತು $121\ cm^2$ ಗಳಾಗಿದ್ದು EF = 15 .4 cm ಆದರೆ BC ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(19) ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದಿಂದ 5 cm ದೂರದಲ್ಲಿರುವ A ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವು 4 cm ಇದೆ .ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

(20) 6 cm ತ್ರಿಜ್ಯದ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಇದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 10 cm ದೂರದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉದ್ದಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ .

(21) $2x + y = 6$ ಮತ್ತು $2x - y = 2$ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು y ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(22) - 37 , - 33 , - 29 .... ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 12 ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

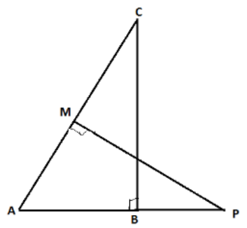
(23) $3 + 2\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

(24) ಎರಡು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಕೋನವು ಚಿಕ್ಕಕೋನಕ್ಕಿಂತ 18^0 ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ.ಅವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

IV . ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **9 x 3 = 27**

(25) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\triangle ABC$ & $\triangle AMP$ ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ B & M ಗಳಲ್ಲಿ ಲಂಬಕೋನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಆದರೆ

(i) $\triangle ABC \sim \triangle AMP$



(ii) $\frac{CA}{PA} = \frac{BC}{MP}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

(26) ಎರಡು ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 5 cm ಮತ್ತು 3 cm ಆಗಿವೆ . ಚಿಕ್ಕವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ದೊಡ್ಡವೃತ್ತದ ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(27) ಒಂದು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳಿನ ಉದ್ದವು 14 cm ಆಗಿದೆ . ಐದು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಅದು ಕ್ರಮಿಸಿದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(28) (-1 , 7) & (4 , -3) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು 2 : 3 ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(29) ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು , ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

(30) ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದಗಳೆರಡಕ್ಕೂ 2 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ , ಆ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯು $\frac{9}{11}$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದಗಳೆರಡಕ್ಕೂ 3 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅದು $\frac{5}{6}$ ಆಗುತ್ತದೆ . ಆ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಅಥವಾ

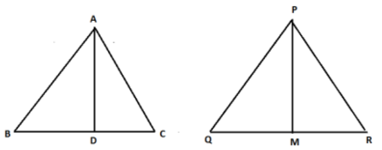
ಎರಡಂಕೆಯ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತ 9 ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕೆಗಳ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇಮ್ಮಡಿಗೊಳಿಸಿದರೆ ಅದು ಮೊದಲನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಒಂಭತ್ತರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗುತ್ತದೆ . ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

(31) ಒಂದು ಚತುರ್ಭುಜದ ಅನುಕ್ರಮ ಶೃಂಗಗಳು (-4 , -2), (-3 , -5) , (3 , -2) ಮತ್ತು (2 , 3) ಆದರೆ ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

(0 , 1) , (2 , 1) & (0 , 3) ಶೃಂಗಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳ ಮಧ್ಯಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಈ ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(32) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\triangle$ABC ಯ ಬಾಹುಗಳಾದ AB & BC ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯರೇಖೆ AD ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\triangle$PQR ನ ಬಾಹುಗಳಾದ PQ ಮತ್ತು QR ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯರೇಖೆ PM ನೊಂದಿಗೆ ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



ಅಥವಾ

ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹುವಿನ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಸರಳರೇಖೆಯು ಅದರ ಮೂರನೇ ಬಾಹುವನ್ನು ಅರ್ಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

(33) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 7 ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತ 49 ಮತ್ತು 17 ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತ 289 ಆದರೆ ಮೊದಲ n ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತವೇನು ?

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. 4 x 4 = 16

(34) ನಾಲ್ಕು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 32 ಹಾಗೂ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಎರಡು ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳ ಅನುಪಾತವು 7 : 15 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

50 ಪದಗಳಿರುವ ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 210 ಮತ್ತು ಅದರ ಕೊನೆಯ 15 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 2565 ಆದರೆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(35) 5 cm , 6 cm , & 7 cm ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{7}{5}$ ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿರಿ.

(36) ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳಿಗೆ ನಕ್ಷಾಕ್ರಮದಿಂದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ.

$$2x - y = 2$$
$$4x - y = 4$$

(37) ವಿಮಾನವೊಂದು ಒಂದು ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ಹೊರಟು ಗಂಟೆಗೆ 1000 KM ಜವದಿಂದ ಉತ್ತರದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಮಾನವು ಅದೇ ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ಹೊರಟು ಗಂಟೆಗೆ 1200 KM ಜವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. $1\frac{1}{2}$ ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ವಿಮಾನಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಎಷ್ಟು ?

V 1 x 5 = 5

(38) ಒಂದು ಲಂಬಕೋನತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದು ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

*****

.