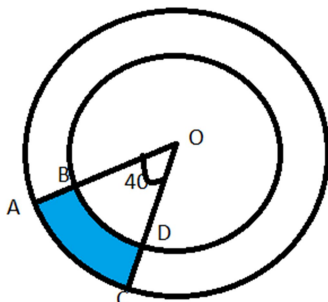
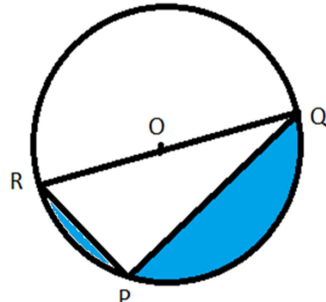


ਅਭਿਆਸ - 12 (1+4 ਅੰਕ)

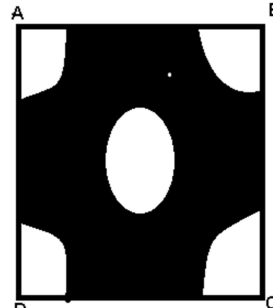
1. ਕੋਣ p° ਅਤੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ R ਵਾਲੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ। (ਮਾਰਚ-2018)
2. ਕੋਣ θ ਅਤੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ r ਵਾਲੀ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦਾ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ।
3. ਅਰਧ ਵਿਆਸ 14 ਸਮ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
4. ਇੱਕ ਘੜੀ ਦੀ ਮਿੰਟਾਂ ਵਾਲੀ ਸੂਈ 14 cm ਲੰਬੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੁਆਰਾ (5 ਮਿੰਟਾਂ, 10 ਮਿੰਟਾਂ, 15 ਮਿੰਟਾਂ) ਵਿੱਚ ਤੈਅ ਕੀਤੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2016)
5. ਦੋ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਵਿਆਸ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 8cm ਅਤੇ 6cm ਹਨ। ਉਸ ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ। (ਜੁਲਾਈ-2017)
6. ਦੋ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਵਿਆਸ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 9cm ਅਤੇ 12cm ਹਨ। ਉਸ ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ। (ਜੁਲਾਈ-2017)
7. 10 cm ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਕੋਈ ਜੀਵਾ ਕੇਂਦਰ ਤੇ ਸਮਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਸੰਗਤ ਲਘੂ ਚੱਕਰ ਖੰਡ ਅਤੇ ਦੀਰਘ ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
8. 15 cm ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਕੋਈ ਜੀਵਾ ਕੇਂਦਰ ਤੇ 60° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਸੰਗਤ ਲਘੂ ਚੱਕਰ ਖੰਡ, ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਅਤੇ ਦੀਰਘ ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
9. (7, 14, 21cm) ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਕੋਈ ਜੀਵਾ ਕੇਂਦਰ ਤੇ 60° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2017)
10. ਇੱਕ ਛੱਤਰੀ ਅੱਠ ਤਾਰਾਂ ਜੋ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹਨ ਨਾਲ ਬਣੀ ਹੋਈ ਹੈ। ਛੱਤਰੀ ਨੂੰ 45 cm ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲਾ ਸਪਾਟ ਚੱਕਰ ਮੰਨਦੇ ਹੋਏ ਇਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚਕਾਰਲੇ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
11. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਰੰਗੀਨ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਕੇਂਦਰ O ਵਾਲੇ ਦੋਵਾਂ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 7 cm ਅਤੇ 14 cm ਹਨ ਅਤੇ $\angle AOC = 40^\circ$ ਹੈ।
12. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਰੰਗੀਨ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ $PQ = 24$ cm, $PR = 7$ cm ਅਤੇ O ਚੱਕਰ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਹੈ।
13. ਭੁਜਾ 8 ਸਮ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਵਰਗ ਦੇ ਹਰੇਕ ਕੋਨੇ ਤੇ 2 ਸਮ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਕੱਟਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਚਾਲੇ 4 ਸਮ ਵਿਆਸ ਦਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਕੱਟਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਵਰਗ ਦੇ ਬਾਕੀ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2015)
14. ABCD ਇੱਕ (14cm, 28 cm, 42 cm) ਭੁਜਾ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਸਨਮੁੱਖ ਭੁਜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਵਿਆਸ ਮੰਨ ਕੇ ਦੋ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਖਿੱਚੇ ਗਏ ਹਨ। ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2016)
15. ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਚੱਕਰਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 21 ਸਮ ਅਤੇ $\angle AOB = 120^\circ$ ਹੋਵੇ।
16. ਇੱਕ ਗੋਲ ਮੇਜਪੇਸ਼ ਤੇ ਛੇ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਡਿਜਾਇਨ ਬਣੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਮੇਜਪੇਸ਼ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 28 ਸਮ ਹੈ ਤਾਂ ₹0.35 ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਇਹਨਾਂ ਡਿਜਾਇਨਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਲਾਗਤ ਪਤਾ ਕਰੋ।
17. (12cm, 10cm, 14cm) ਭੁਜਾ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਸਮਭੁਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ OAB ਦੇ ਸਿਖਰ O ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ (6cm, 5cm, 7cm) ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰੀ ਚਾਪ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਰੰਗਦਾਰ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2017)
18. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ AB ਅਤੇ CD ਕੇਂਦਰ O ਅਤੇ 21cm ਅਤੇ 7cm ਵਾਲੇ ਦੋ ਸਮਕੇਂਦਰੀ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਚਾਪ ਹਨ। ਜੇਕਰ $\angle AOB = 60^\circ$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਰੰਗਦਾਰ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਸਤੰਬਰ-16)
19. ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਖੇਤ ਤੇ 24 ਰੁ: ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਵਾੜ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚ ₹5280 ਹੈ। ਇਸ ਖੇਤ ਦੀ ₹0.50 ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਵਹਾਈ ਕਰਵਾਈ ਜਾਣੀ ਹੈ। ਖੇਤ ਦੀ ਵਹਾਈ ਕਰਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚ ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2015)



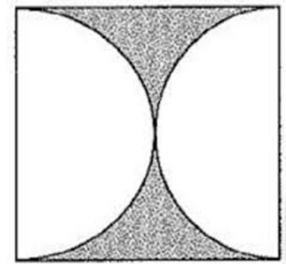
(11)



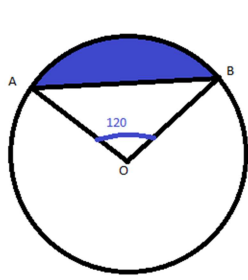
(12)



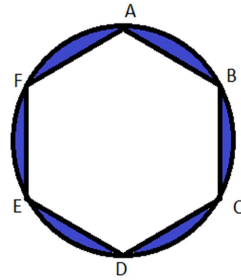
(13)



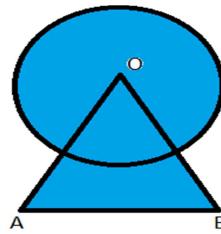
(14)



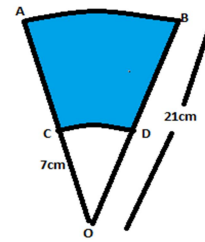
(15)



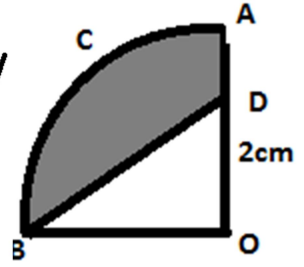
(16)



(17)



(18)



(26)

20. ਭੁਜਾ 4 ਸਮ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਵਰਗ ਦੇ ਹਰੇਕ ਕੋਨੇ ਤੇ 1 ਸਮ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਕੱਟਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਚਾਲੇ 2 ਸਮ ਵਿਆਸ ਦਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਕੱਟਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਵਰਗ ਦੇ ਬਾਕੀ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। **(ਮਾਰਚ-2015)**
21. ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਖੇਤ ਤੇ ₹12 ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਵਾੜ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚ ₹2640 ਹੈ। ਇਸ ਖੇਤ ਦੀ ₹0.25 ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਵਹਾਈ ਕਰਵਾਈ ਜਾਣੀ ਹੈ। ਖੇਤ ਦੀ ਵਹਾਈ ਕਰਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚ ਪਤਾ ਕਰੋ। **(ਮਾਰਚ-2015)**
22. ਭੁਜਾ 12 ਸਮ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਵਰਗ ਦੇ ਹਰੇਕ ਕੋਨੇ ਤੇ 3 ਸਮ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਕੱਟਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਚਾਲੇ 6 ਸਮ ਵਿਆਸ ਦਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਕੱਟਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਵਰਗ ਦੇ ਬਾਕੀ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। **(ਮਾਰਚ-2015)**
23. ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਖੇਤ ਤੇ ₹36 ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਵਾੜ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚ ₹7920 ਹੈ। ਇਸ ਖੇਤ ਦੀ ₹0.75 ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਵਹਾਈ ਕਰਵਾਈ ਜਾਣੀ ਹੈ। ਖੇਤ ਦੀ ਵਹਾਈ ਕਰਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚ ਪਤਾ ਕਰੋ। **(ਮਾਰਚ-2015)**
24. 15m ਭੁਜਾ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਵਰਗਾਕਾਰ ਘਾਹ ਦੇ ਮੈਦਾਨ ਦੇ ਇੱਕ ਕੋਨੇ ਤੇ ਲੱਗੇ ਕਿੱਲੇ ਨਾਲ 5 m ਲੰਬੀ ਰੱਸੀ ਨਾਲ ਘੋੜਾ ਬੰਨਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਮੈਦਾਨ ਦੇ ਉਸ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਦੱਸੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਘੋੜਾ ਚਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
25. ਕਿਸੇ ਕਾਰ ਦੇ ਪਹੀਏ ਦਾ ਵਿਆਸ 80 cm ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਕਾਰ 66km/h ਦੀ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚੱਲੇ ਤਾਂ 10 ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਪਹੀਆ ਕਿੰਨੇ ਚੱਕਰ ਲਗਾਏਗਾ।
26. ਚਿਤਰ ਵਿੱਚ OACB ਕੇਂਦਰ O ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 3.5 cm ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਚੌਥਾ ਭਾਗ ਹੈ। ਜੇਕਰ OD = 2cm ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਚੌਥਾਈ OACB ਅਤੇ ਰੰਗੀਨ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। **(ਮਾਰਚ-2018)**

- ਉੱਤਰ-**
- | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|
| 1. $\frac{p}{360} \pi R^2$ | 2. $\frac{\theta}{360} 2\pi r$ | 3. 154 cm ² | 4. 51.33cm ² , 102.66cm ² , 154cm ² |
| 5. 56.25 π cm ² | 6. $\frac{4950}{28} \text{ cm}^2$ | 7. $\frac{200}{7} \text{ cm}^2$, $\frac{1650}{7} \text{ cm}^2$ | 8. 20.43cm ² , 117.85cm ² , 686.7cm ² |
| 9. $(\frac{22}{3} \text{ cm}, \frac{77}{3} \text{ cm}^2)$, $(\frac{44}{3} \text{ cm}, \frac{308}{3} \text{ cm}^2)$, $(\frac{66}{3} \text{ cm}, \frac{693}{3} \text{ cm}^2)$ | 10. $\frac{22275}{28} \text{ cm}^2$ | 11. 378 cm ² | |
| 12. $\frac{4523}{28} \text{ cm}^2$ | 13. $\frac{272}{7} \text{ cm}^2$ | 14. 42 cm ² , 168 cm ² , 378 cm ² | |
| 15. $462 - \frac{441\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$ | 16. ₹162.68 | 17. $\frac{660}{7} \text{ cm}^2$ | 18. $\frac{616}{3} \text{ cm}^2$ |
| 19. ₹1925 | 20. $\frac{68}{7} \text{ cm}^2$ | 21. ₹962.25 | 22. 19.625 m ² |
| 23. ₹2887.50 | 24. 4375 | 25. 4375 | |
| 26. $\frac{77}{8} \text{ cm}^2$, $\frac{49}{8} \text{ cm}^2$ | | | |