Контрольна робота «Довжина кола. Площа круга»

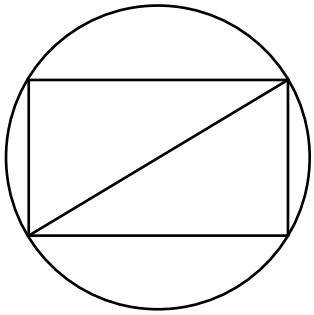
І Варіант

Початковий рівень

1. *(1,5 б)* Центральний кут правильного десятикутника дорівнює:
   1) $360°$ 2) $36°$
   3) $180°$ 4) $18°$
2. *(1,5 б)* Довжина кола з радіусом 8 см дорівнює:
   1) 8π см 2) 16π см
   3) 64π см 4) $8\pi^2$ см

Середній рівень

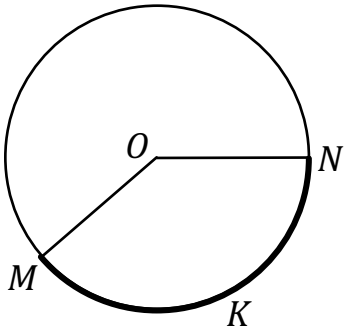
3. *(1 б)*
   Діагональ прямокутника дорівнює 8. Знайдіть площу круга, описаного навколо цього прямокутника.



   1) 4π 2) 16π
   3) 64π 4) 128π

4. *(2 б)*

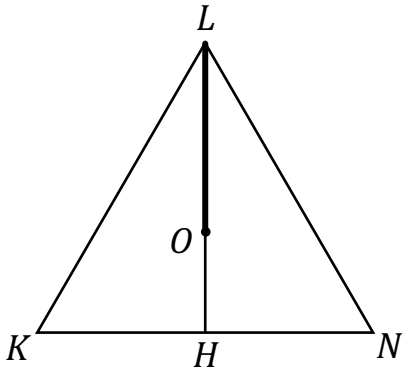
   На рисунку O – центр кола, $\angle MON = 220°$, довжина кола дорівнює 18 см. Знайдіть довжину дуги MKN.



Достатній рівень

5. *(1 б)*

   Трикутник KLN – правильний, його сторона дорівнює 15 см. Знайдіть радіус OL описаного навколо нього кола.



6. *(2 б)* Точка O – центр правильного восьмикутника $A_1A_2 \dots A_8$. Доведіть, що площі трикутників A_1OA_2 і A_1OA_4 рівні.

Високий рівень

7. *(3 б)* Правильний восьмикутник вписаний у коло. Площа кругового сектора, що відповідає центральному куту восьмикутника, дорівнює 3π. Знайдіть площу восьмикутника.

Контрольна робота «Довжина кола. Площа круга»

ІІ Варіант

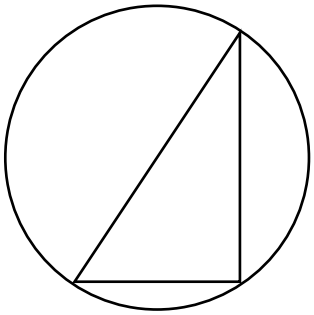
Початковий рівень

1. *(1,5 б)* Центральний кут правильного дванадцятикутника дорівнює:
   1) $30°$ 2) $300°$
   3) $180°$ 4) $15°$
2. *(1,5 б)* Довжина кола з радіусом 7 см дорівнює:
   1) 17π см 2) 14π см
   3) 49π см 4) $7\pi^2$ см

Середній рівень

3. *(1 б)*

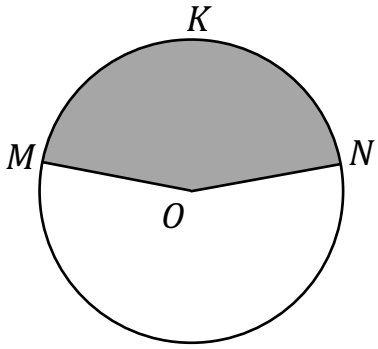
   (1 б) Гіпотенуза прямокутного трикутника дорівнює 14. Знайдіть площу круга, описаного навколо цього трикутника.



   1) 7π 2) 14π
   3) 49π 4) 196π

4. *(2 б)*

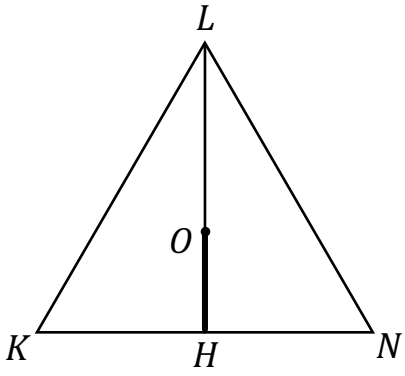
На рисунку O – центр кола, $\angle MON = 160°$, площа круга дорівнює 18 см^2. Знайдіть площу сектора $OMKN$



Достатній рівень

5. *(1 б)*

Трикутник KLN – правильний, його сторона дорівнює 24 см. Знайдіть радіус OH вписаного в нього кола.



6. *(2 б)* Точка O – центр правильного дванадцятикутника $A_1A_2 \ldots A_{12}$. Доведіть, що площі трикутників A_1OA_3 і A_2OA_7 рівні.

Високий рівень

7. *(3 б)* Правильний шестикутник вписаний у коло. Площа кругового сектора, що відповідає центральному куту шестикутника, дорівнює 3π. Знайдіть площу восьмикутника.