

Коло і круг. Геометричні побудови

Варіант I

Початковий та середній рівні

1. Знайдіть радіус кола, діаметр якого дорівнює 8 см.
А) 2 см; Б) 4 см; В) 16 см; Г) 8 см.
2. Кола, радіуси яких 6 см і 2 см, мають внутрішній дотик. Знайдіть відстань між їх центрами.
А) 2 см; Б) 4 см; В) 6 см; Г) 8 см.
3. З однієї точки до кола проведено дві дотичні. Відрізок однієї з дотичних дорівнює 7 см. Знайдіть відрізок другої дотичної.
А) 3,5 см; Б) 5 см; В) 7 см; Г) 14 см.
4. Точка O – центр кола, MN – його хорда. Знайдіть $\angle MON$, якщо $\angle OMN = 70^\circ$.
А) 20° ; Б) 40° ; В) 50° ; Г) 60° .
5. Радіус кола дорівнює 4 см. Як розміщені пряма a і коло, якщо відстань від центра кола до прямої дорівнює 3 см?
А) пряма перетинає коло у двох точках; Б) пряма є дотичною до кола;
В) пряма не має з колом спільних точок; Г) неможливо визначити.
6. Центр кола, описаного навколо трикутника, збігається із серединою сторони в трикутнику, що є...
А) прямокутним; Б) гострокутнім; В) тупокутнім; Г) рівностороннім.

Достатній рівень

7. Побудуйте рівносторонній трикутник, основа якого дорівнює 55 мм, а кут при вершині – 50° .
8. Два кола мають зовнішній дотик. Відстань між їх центрами 20 см, Знайдіть радіуси кіл, якщо один з них у тричі більший за інший.

Високий рівень

9. Відстань між центрами двох кіл, що дотикаються, дорівнює 16 см. Знайдіть радіуси цих кіл, якщо вони відносяться як 5:3. Розгляньте всі можливі випадки.

Варіант II

Початковий та середній рівні

1. Знайдіть радіус кола, радіус якого дорівнює 8 см.
А) 2 см; Б) 4 см; В) 16 см; Г) 8 см.
2. Кола, радіуси яких 6 см і 2 см, мають зовнішній дотик. Знайдіть відстань між їх центрами.
А) 2 см; Б) 4 см; В) 6 см; Г) 8 см.
3. З однієї точки до кола проведено дві дотичні. Відрізок однієї з дотичних дорівнює 14 см. Знайдіть відрізок другої дотичної.
А) 3,5 см; Б) 5 см; В) 7 см; Г) 14 см.
4. Точка O – центр кола, MN – його хорда. Знайдіть $\angle MON$, якщо $\angle OMN = 60^\circ$.
А) 20° ; Б) 40° ; В) 50° ; Г) 60° .
5. Радіус кола дорівнює 4 см. Як розміщені пряма a і коло, якщо відстань від центра кола до прямої дорівнює 5 см?
А) пряма перетинає коло у двох точках; Б) пряма є дотичною до кола;
В) пряма не має з колом спільних точок; Г) неможливо визначити.
6. Центр кола, описаного навколо трикутника, збігається із серединою сторони в трикутнику, що є...
А) прямокутним; Б) гострокутнім; В) тупокутнім; Г) рівностороннім.

Достатній рівень

7. Побудуйте рівносторонній трикутник, основа якого дорівнює 50 мм, а кут при вершині – 60° .
8. Два кола мають внутрішній дотик. Відстань між їх центрами 20 см, Знайдіть радіуси кіл, якщо один з них у тричі більший за інший.

Високий рівень

9. Відстань між центрами двох кіл, що дотикаються, дорівнює 16 см. Знайдіть радіуси цих кіл, якщо вони відносяться як 5:3. Розгляньте всі можливі випадки.