Зразок завдань конкурсних випробувань

**для учнів 9 класів, які вступають до 10 класу**

**Математика**

1. Радіус круга дорівнює 12 см. Знайдіть площу сектора цього круга, якщо градусна міра його дуги дорівнює .



1. Відомо, що . Знайдіть , якщо .



1. Сума двох сторін трикутника дорівнює 16 см, а кут між ними . Знайдіть меншу з цих сторін, якщо третя сторона трикутника дорівнює 14 см.



1. Розв’яжіть систему рівнянь



1. Перший член арифметичної прогресії дорівнює -4, а її різниця дорівнює -2. Скільки треба взяти перших членів прогресії, щоб її сума дорівнювала 84?
2. Побудуйте графік функції . Користуючись графіком знайдіть:



1. Проміжок спадання функції;
2. Проміжки знакосталості функції.
3. Знайдіть область визначення функції .



1. У прямокутну трапецію вписано коло. Точка дотику ділить більшу з бічних сторін трапеції на відрізки завдовжки 4 см і 25 см. Знайдіть площу трапеції.