

Контрольна робота з математики 10 клас

I рівень

1. Розв'язати нерівність

$$x^2 + 8x - 9 < 0.$$

2. Розв'язати систему рівнянь

$$\begin{cases} xy = 16, \\ \frac{x}{y} = 4. \end{cases}$$

3. Обчислити периметр прямокутника із діагоналлю 26 та стороною 10.

II рівень

1. У зростаючій геометричній прогресії сума першого і останнього членів дорівнює 66, а добуток другого і останнього членів дорівнює 128. Знайти перший член.

2. Розв'язати рівняння

$$\sqrt{x^3 + 2x} = \sqrt{5x^2 - 8}.$$

III рівень

1. Міста A і B стоять на березі річки. Буксир витрачає на рух від A до B і назад 13 год, а катер, власна швидкість якого в два рази більша від власної швидкості буксира, витрачає на цей самий шлях 6 год. У скільки разів власна швидкість буксира більша від швидкості річки?

2. Сторони трикутника рівні 75, 51 і 78. Обчислити площу більшої частини трикутника, яка утворюється при проведенні висоти до найменшої сторони.