

Задача 1

З Києва до Дніпра на катері можна дістатись річкою за 8 годин, а з Дніпра до Києва – за 10 годин. За скільки годин можна дістатися з Києва до Дніпра на плоту?

Задача 2

Знайти значення виразу $\sqrt[3]{1-2\sqrt{7}}\sqrt[6]{29+4\sqrt{7}}$.

Задача 3

Червона Шапочка несла бабусі 28 однакових на вигляд пиріжків. Кількість пиріжків з м'ясом відносилася до кількості пиріжків з грибами й до кількості з капустою, як 2:2:3. Дорогою дівчинка зголодніла та вирішила з'їсти один пиріжок. Яка ймовірність того, що перший пиріжок, навмання витягнутий з кошика, буде з м'ясом?

Задача 4

Позначимо корені рівняння $x^2 - 3ax + a = 0$ через x_1 та x_2 . При чому $x_1^2 + x_2^2 = 1.75$. Знайти параметр a .

Задача 5

Суцільний металевий конус, радіус основи якого дорівнює 9 см, а висота – 4 см, переплавили на кульки однакового розміру, радіус кожної з яких – 1 см. Скільки таких кульок отримали? Втратами металу при переплавленні знехтуйте.

Задача 6

Нехай $a = \log_3 54, b = \log_{54} 19$. Виразити $\log_{12} 57$ через a та b .

Задача 7

Побудувати графік функції $y = 7^{\operatorname{tg} x \operatorname{ctg} x}$.

Задача 8

Розв'язати нерівність $\cos(x + 3\operatorname{tg} x) + (\operatorname{tg} x - \operatorname{tg}^2 x)^2 \leq -1$.