

4. cvičení – dvouletý seminář z matematiky

1. Řešte v \mathbb{R} rovnici a proveďte zkoušku:

$$\log_4^2 x - 5 \log_4 x + 4 = 0.$$

2. Součet tří čísel, z nichž druhé je o 25 % menší než první a třetí je o 10 % menší než rozdíl prvního a druhého čísla je 395. Určete tato tři čísla.
3. V rovině je dán trojúhelník ABC, kde $A[1;2]$, $B[3;-5]$, $C[5;3]$. Zjistěte, zda trojúhelník je pravoúhlý a vypočtěte jeho obvod.
4. Kolik šesticiferných čísel je možné sestavit z číslic 0, 1, 2, 3, 4, 7, jestliže se číslice nesmějí opakovat?
5. Jaká je pravděpodobnost, že z číslic 0, 1, 2, 3, 4, 7 sestavíme šesticiferné sudé číslo, jestliže se číslice nesmějí opakovat?
6. Sestrojte graf funkce:

$$f(x): y = -(|x-1|+1).$$

7. Určete definiční obor funkce:

$$f(x): y = \sqrt{16-x^2} + \ln \frac{x+3}{2x-1}.$$