

Zadanie 17

Úloha 1. Analytická geometria lineárnych útvarov v rovine

Charakterizujte základné lineárne útvary v rovine (bod, priamka, polpriamka, úsečka), smerový vektor priamky, normálový vektor priamky, parametrickú a všeobecnú rovnicu priamky, smernicový a úsekový tvar rovnice priamky, vzájomné polohy priamok, polpriamok a úsečiek, vzdialenosť bodu od priamky, odchýlka dvoch priamok, stred a dĺžka úsečky.

Aplikujte na úlohe:

Sú dané body $A[-1;2]$, $B[3;3]$, $C[5;1]$. určte súradnice bodu D tak, aby útvar ABCD bol rovnobežník.

Úloha 2.

Dané sú funkcie:

$$f: y = \log x - \frac{1}{2} \log\left(x - \frac{1}{2}\right)$$

$$g: y = \log\left(x + \frac{1}{2}\right) - \frac{1}{2} \log\left(x + \frac{1}{8}\right)$$

Určte definičné obory oboch funkcií a nájdite $x \in \mathbb{R}$, pre ktoré majú tieto funkcie rovnaké funkčné hodnoty.

Úloha 3.

Pri meraní dĺžky výrobku boli zistené nasledujúce hodnoty v milimetroch:

15,1; 15,3; 15,4; 15,7; 15,3; 15,2.

Vypočítajte aritmetický priemer, modus, medián, smerodajnú odchýlku a rozptyl.