

Domácí úkol č. 1 – 4AE, 4AC, 4AI

Příklad 1:

Napište parametrickou rovnici přímky, která prochází body: $P \equiv (0, 3)$, $Q \equiv (-2, 1)$ a určete souřadnice jejího průsečíku s přímkou, která obsahuje body $R \equiv (5, -2)$, $S \equiv (5, 1)$.

Příklad 2:

Určete souřadnice vrcholů B , D rovnoběžníka $ABCD$, jsou-li jeho vrcholy $A \equiv (3, 2)$, $C \equiv (-1, 1)$, strana AB je rovnoběžná s vektorem $u \equiv (1, 0)$ a úhlopříčka BD je rovnoběžná s vektorem $v \equiv (3, 2)$.

Příklad 3:

Bodem $A \equiv (-5, 8)$ veďte přímku p rovnoběžnou se směrem BC a určete souřadnice jejího průsečíku s přímkou DE , je-li $B \equiv (3, -2)$, $C \equiv (-2, 3)$, $D \equiv (7, 4)$, $E \equiv (10, 9)$.

Příklad 4:

Vypočítejte velikost strany rovnostranného trojúhelníka, jehož vrchol je $A \equiv (-2, -1)$ a protilehlá strana BC leží na přímce, jejíž rovnice je $3x + 4y = 12$.

Příklad 5:

Najděte rovnici přímky procházející počátkem souřadnic, která současně protíná přímku, jejíž rovnice zní $y = 4 - 2x$, pod úhlem 45° .

Příklad 6:

Najděte velikost výšky v_a v trojúhelníku ABC , je-li $A \equiv (1, 5)$, $B \equiv (5, -5)$, $C \equiv (3, 4)$.

Příklad 7:

Určete vzdálenost dvou rovnoběžek:
 $y = 3x + 5$, $6x - 2y - 13 = 0$.

Příklad 8:

Početně určete velikost stran trojúhelníka daného vrcholy $A \equiv (-4, -2)$, $B \equiv (-1, 4)$, $C \equiv (2, 2)$ a najděte souřadnice čtvrtého bodu D tak, aby čtyřúhelník $ABCD$ byl rovnoběžník.

Příklad 9:

Určete velikost stran a těžnic trojúhelníka ABC , kde $A \equiv (1, 3)$, $B \equiv (3, -1)$, $C \equiv (5, 5)$. Jaké souřadnice má těžiště?

Příklad 10:

Určete vnitřní úhly v trojúhelníku PQR , je-li $P \equiv (5\sqrt{3}, 5)$, $Q \equiv (-\sqrt{3}, -1)$, $R \equiv (0, 0)$.