

3. hét javító feladatok:

Gyerekek, csak számolni kell, sehol nem kell koordináta rendszerben ábrázolni, ill. szerkeszteni.

1. vektor műveletek:

1. Adott: $\mathbf{a}(2; -3)$ és $\mathbf{b}(4; 1)$. Számítsd ki a következő vektorműveletek eredményét, és ábrázold a megoldást a koordináta-rendszerben! Határozd meg az eredményvektorok

hosszát is! a) $\mathbf{a} + 2\mathbf{b} - 2\mathbf{a}$; b) $\frac{1}{3}\mathbf{a} - 3\mathbf{b} + \frac{1}{2}\mathbf{b} + \frac{2}{3}\mathbf{a}$; c) $5\mathbf{a} - (4\mathbf{b} - \mathbf{a})$.

2. Skaláris szorzat:

Határozd meg a következő vektorok skaláris szorzatát!

a) A vektorok hossza 6, illetve 7 egység, közbezárt szögük 60° .

b) A vektorok hossza 4, illetve 10 egység, közbezárt szögük 120° .

3. Hajlásszög számítás:

i. Határozd meg az \mathbf{a} és \mathbf{b} vektor hajlásszögét, ha

a) $\mathbf{a}(12; 4)$ és $\mathbf{b}(4; 12)$; b) $\mathbf{a}(4, 5)$ és $\mathbf{b}(-8; -10)$;

c) $\mathbf{a}(2;5)$ és $\mathbf{b}(6; -4)$; d) $\mathbf{a}(-8; 3)$ és $\mathbf{b}(-3; -5)$.

4. Felezőpont koordinátáinak kiszámítása:

i. Az A pontba mutató helyvektor \mathbf{a} , \mathbf{b} pedig a B pontba mutató helyvektor. Határozd meg az AB szakasz felezőpontjába mutató \mathbf{f} helyvektor koordinátáit!

a) $\mathbf{a}(5; 1)$, $\mathbf{b}(3; 9)$; b) $\mathbf{a}(-3; 1)$, $\mathbf{b}(3; -5)$;

c) $\mathbf{a}(-6; -3)$, $\mathbf{b}(5; -3)$; d) $\mathbf{a}(5; -7)$, $\mathbf{b}(-9; -2)$;

5. Súlypont koordinátái:

Határozd meg az ABC háromszög súlypontjának koordinátáit! A megoldást szerkesztéssel ellenőrizd!

a) $A(-5; 2)$, $B(5; 8)$, $C(9; -4)$; b) $A(-2; -2)$, $B(-2; 3)$, $C(5; 3)$.