

# Vektorok, vektorműveletek, egyenes és kör egyenlete

Határozd meg a következő vektorok skaláris szorzatát!

a) A vektorok hossza 6, illetve 7 egység, közbezárt szögük  $60^\circ$ .

b) A vektorok hossza 4, illetve 10 egység, közbezárt szögük  $120^\circ$ .

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

Egy szakasz felezőpontja  $F$ , egyik végpontja az  $A$  pont. Határozd meg a szakasz másik végpontját, ha

a)  $F(-0,5; 0,5)$  és  $A(2; 4)$ ;                      b)  $A(-6; 1)$  és  $F(4; 1)$ ;

c)  $A(-2; 4)$  és  $F(1; 1)$ ;                      d)  $A(-3; -1)$  és  $F(1; 1)$ .