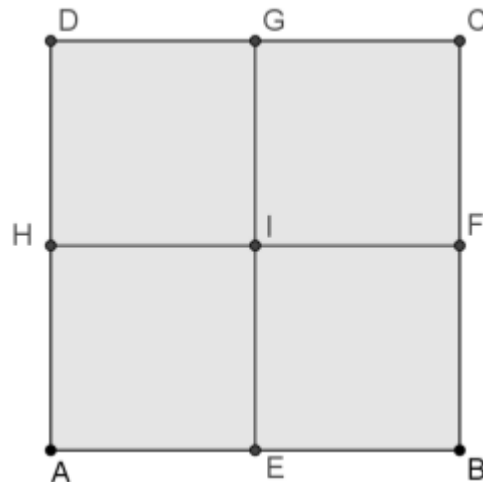




A vektorok bevezetése

IRÁNY A MEGFELELŐ IRÁNYBA!

1. feladat



a) Egyenlő vektorok:

$$\overrightarrow{AH} = \overrightarrow{EI}, \text{ vagy } \overrightarrow{IG} = \overrightarrow{BF}.$$

b) Ellentett vektorok:

$$\overrightarrow{AH} \text{ és } \overrightarrow{IE}, \text{ vagy } \overrightarrow{CD} \text{ és } \overrightarrow{HF}.$$

c) Két vektor, amelyek közül az egyik abszolút értéke a másiknak kétszerese:

$$2 \cdot |\overrightarrow{AE}| = |\overrightarrow{AD}|, \text{ vagy } 2 \cdot |\overrightarrow{GI}| = |\overrightarrow{BC}|.$$

d) Két vektor, amelyek összege nullvektor:

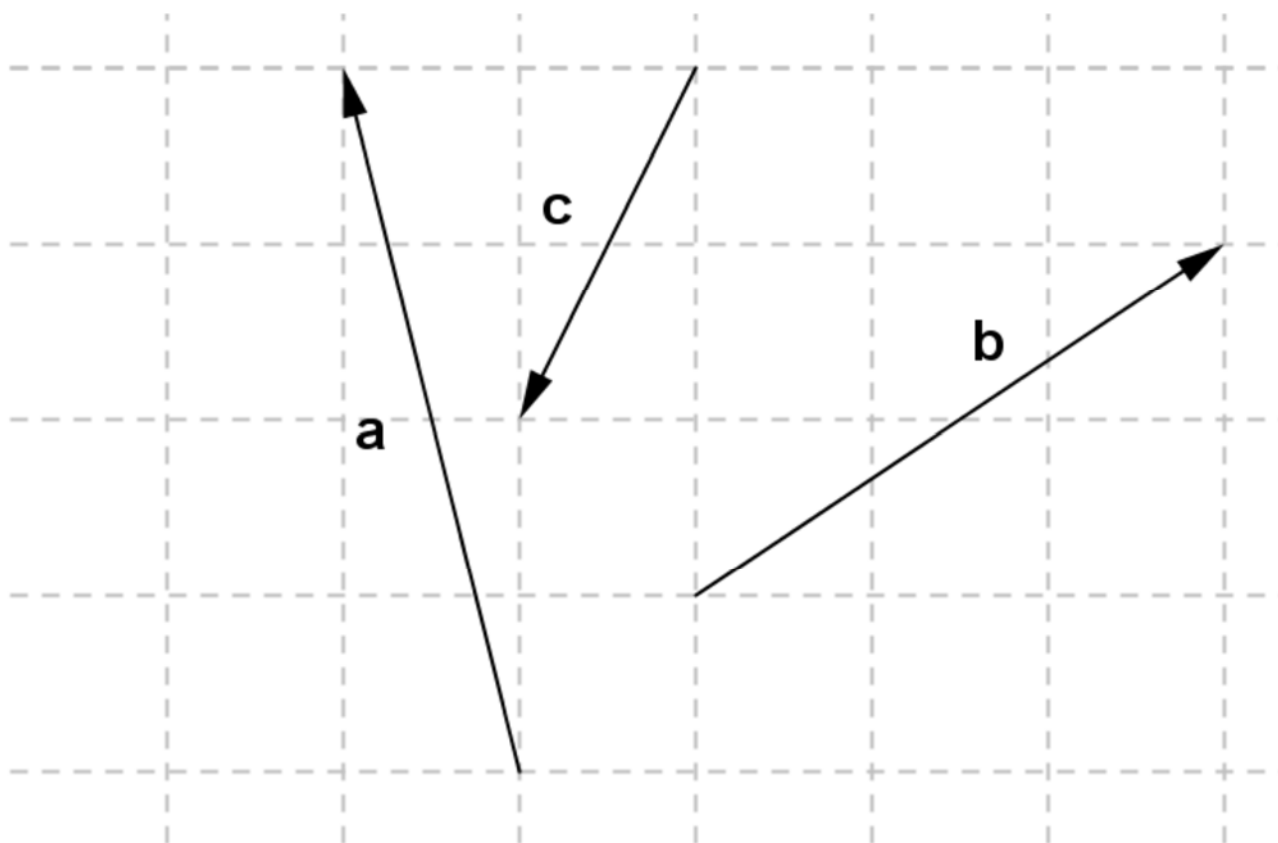
$$\overrightarrow{EI} + \overrightarrow{IE} = \mathbf{0}, \text{ vagy } \overrightarrow{DG} + \overrightarrow{BE} = \mathbf{0}.$$

e) Két vektor, amelyek különbsége a \overrightarrow{BI} vektor:

$$\overrightarrow{EI} - \overrightarrow{EB} = \overrightarrow{BI}, \text{ vagy } \overrightarrow{AH} - \overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BI}.$$

2. feladat

Az egymással nem párhuzamos **a**, **b** és **c** vektorok:



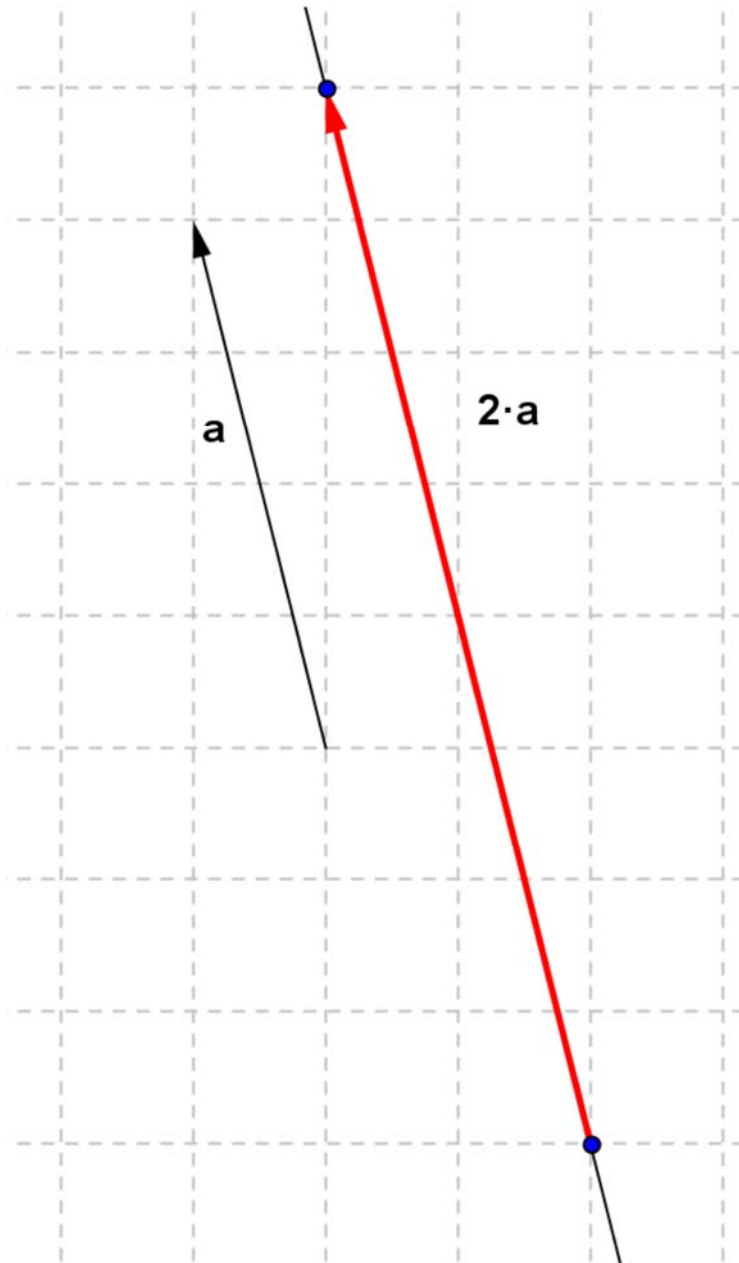


a) A $2 \cdot \mathbf{a}$ vektor szerkesztése

A szerkesztés menete:

1. Az \mathbf{a} vektorral párhuzamosan felvett egyenes egy pontjából indulva felmérjük a körzőnyílásba vett vektor végpontjainak távolságát kétszer.
2. A kérdéses vektor iránya megegyezik az \mathbf{a} vektor irányával.

A szerkesztés:





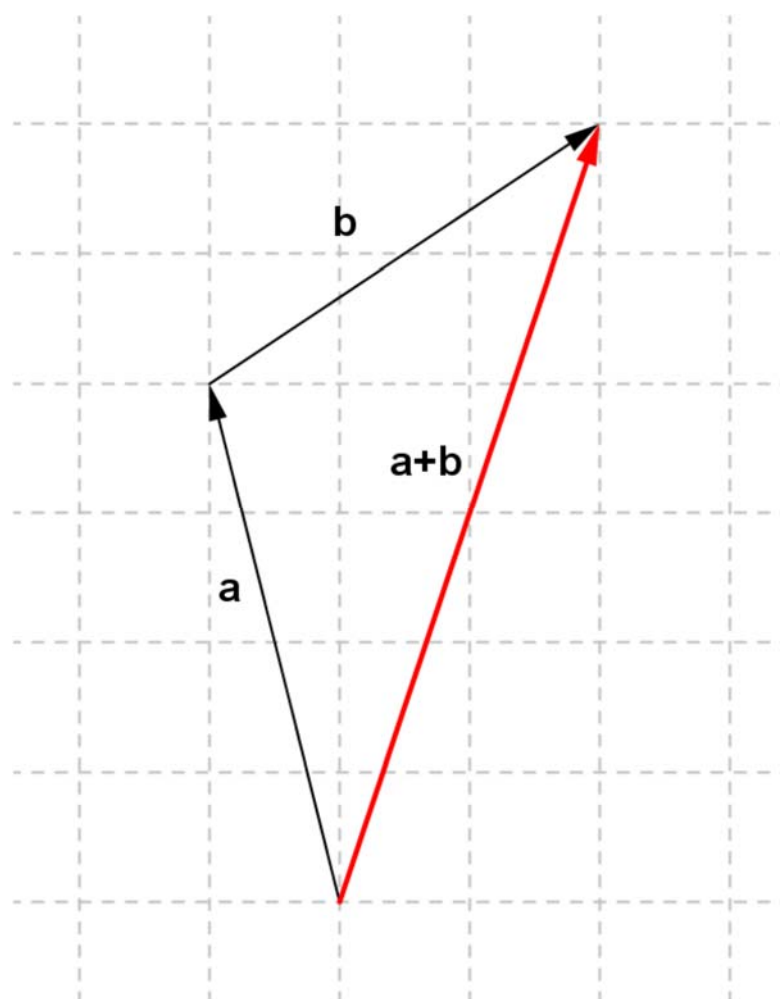
a) Az $\mathbf{a} + \mathbf{b}$ vektor szerkesztése

A szerkesztés menete:

A szerkesztést például a háromszög-szabály segítségével hajthatjuk végre.

1. A \mathbf{b} vektorral az \mathbf{a} vektor végpontján át húzott párhuzamos egyenesre, az \mathbf{a} vektor végpontjából felmérjük a \mathbf{b} vektor abszolút értékét.
2. Az \mathbf{a} vektor kezdőpontjából \mathbf{b} vektor végpontjába mutat az összegvektor.

A szerkesztés:



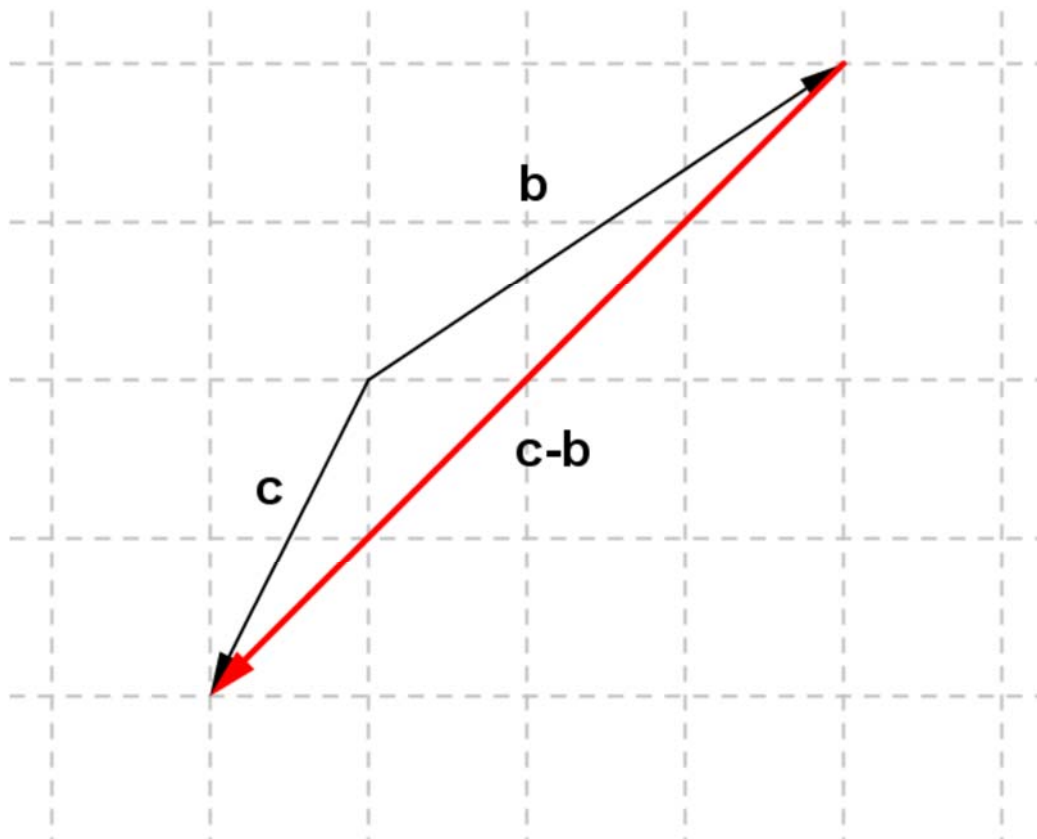


b) A $\mathbf{c} - \mathbf{b}$ vektor szerkesztése

A szerkesztés menete:

1. Felvesszük a \mathbf{b} vektort a \mathbf{c} vektort kezdőpontjából.
2. A különbségvektor a \mathbf{b} vektor végpontjából a \mathbf{c} vektor végpontjába mutat.

A szerkesztés:



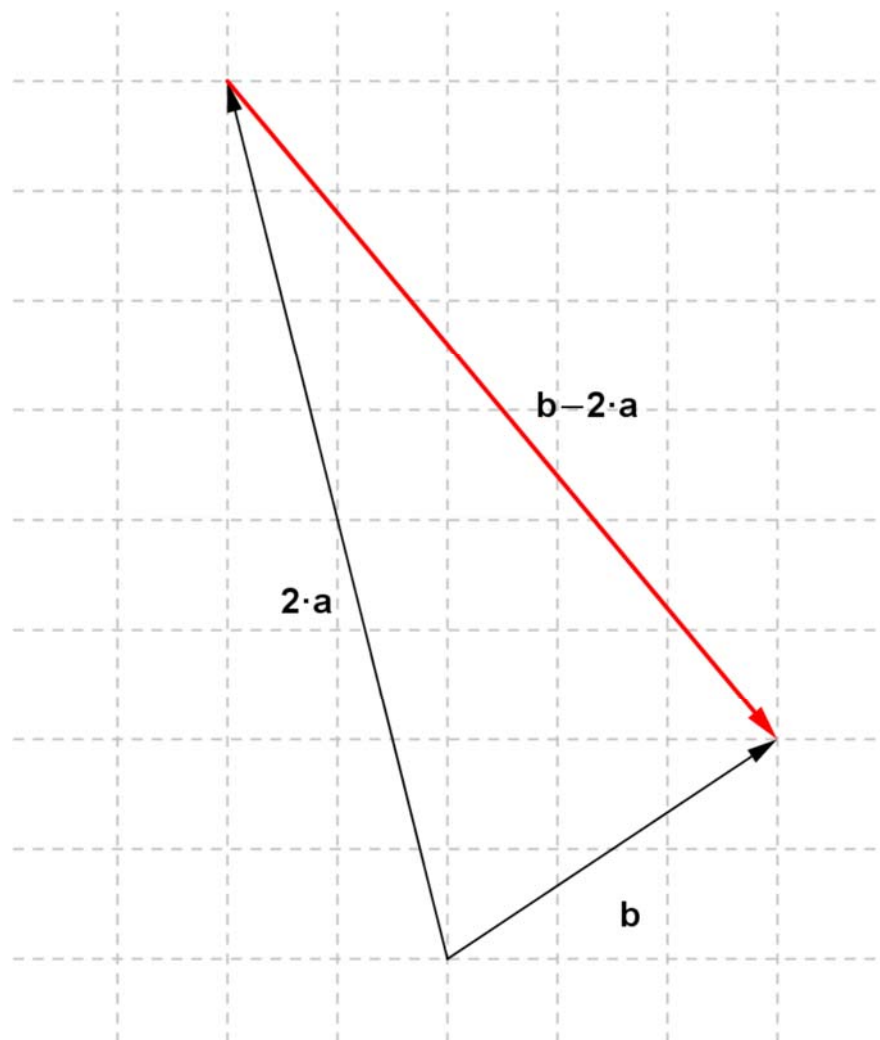


b) A $\mathbf{b} - 2 \cdot \mathbf{a}$ vektor szerkesztése

A szerkesztés menete:

A 2. feladat a) pontjánál kapott $2 \cdot \mathbf{a}$ vektort felhasználva, az előző (2. feladat c) pontja) szerkesztéssel azonos módon járhatunk el.

A szerkesztés:





c) A $-2 \cdot (\mathbf{c} - \mathbf{b})$ vektor szerkesztése

A szerkesztés menete:

1. A 2. feladat c) pontjában kapott vektorral párhuzamosan felvett egyenes egy tetszőleges pontjából kétszer felmérjük a vektor abszolút értékét.
2. A kérdéses vektor az eredetivel ellentétes irányú.

A szerkesztés:

