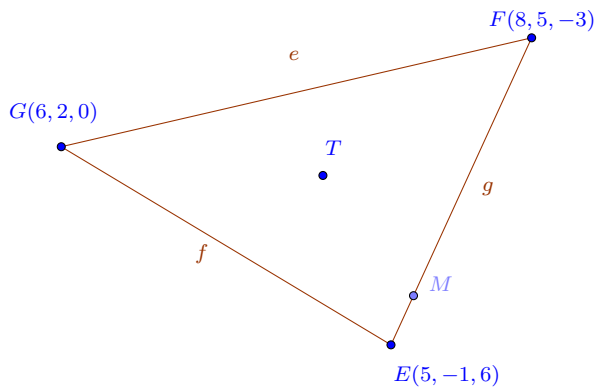


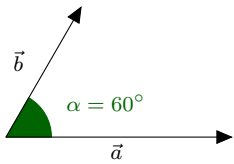
Naloga 1:

točke 4 + 2 + 2



- Na stranici  $g$  v trikotniku  $EFG$  določi točko  $M$ , tako da bo  $|EM| : |MF| = 1 : 5$ .
- Izračunaj težišče trikotnika  $T$ .
- Izračunaj dolžino stranice  $f$ .

$$\left[ M\left(\frac{11}{2}, 0, \frac{9}{2}\right); T\left(\frac{19}{3}, 2, 1\right); f = \sqrt{46} \right]$$

**Naloga 2:****točke 4 + 4**

Dolžina vektorjev  $\vec{a}$  in  $\vec{b}$  je 3 oziroma 2 enoti, kot med njima je  $60^\circ$ .

a) Izračunaj dolžino vektorja  $\vec{c} = \vec{a} + 2\vec{b}$ .

b) Koliko meri kot med vektorjem  $\vec{c}$  in vektorjem  $\vec{a}$ ?

$$[|\vec{c}| = \sqrt{37}, \varphi = \arccos\left(\frac{5}{\sqrt{37}}\right)]$$

**Naloga 3:****točke 3 + 3**

Izračunaj največji notranji kot v trikotniku s stranicami  $a = 14$  cm,  $b = 13$  cm,  $c = 15$  cm. Koliko meri težiščnica na najdaljšo stranico v tem trikotniku?

$$[t_c = \frac{\sqrt{505}}{2}; \varphi = \arccos \frac{5}{13}]$$

**Naloga 4:****točke 6**

V trapezu  $ABCD$  merita osnovnici  $|AB| = 5$ ,  $|CD| = 3$ , točka  $M$  leži na  $CD$  tako, da je  $|CM| : |MD| = 2 : 1$ , točka  $N$  je razpolovišče  $BD$ . Izrazi z vektorjema  $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$  in  $\overrightarrow{AD} = \vec{b}$  vektorje  $\overrightarrow{AN}$ ,  $\overrightarrow{BM}$  in  $\overrightarrow{MN}$ .

$$[\overrightarrow{AN} = \frac{\vec{a}}{2} + \frac{\vec{b}}{2}; \overrightarrow{BM} = \vec{b} - \frac{4}{5}\vec{a}, \overrightarrow{MN} = \frac{3}{10}\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b}]$$

**Naloga 5:****točke 6**

Zapiši enotski vektor v smeri vektorja  $\vec{a} = (3, 4, -12)$ . Kakšen kot oklepa vektor  $\vec{a}$  z abscisno osjo?

$$[\vec{e} = (\frac{3}{13}, \frac{4}{13}, -\frac{12}{13}); \varphi = \arccos \frac{3}{13}]$$

**Naloga 6:****točke 3 + 3**Določi vektorja  $\vec{a} = (2m, 5, -1)$  in  $\vec{b} = (m, m, -2)$ , če sta:

a) pravokotna,

$$[m = -2, m = -\frac{1}{2}]$$

b) linearno odvisna.

 $[$ vektorja ne moreta biti vzporedna $]$ **Kriterij ocenjevanja:**

število možnih točk na testu: 40

ocena	1	2	3	4	5	število osvojenih točk	OCENA
%	[0, 45)	[45, 60)	[60, 75)	[75, 90)	[90, 100]	<input type="text"/> od 40	<input type="text"/>

