

K

1. Kateti pravokotnega trikotnika sta v razmerju 4:3. Hipotenuza meri 24cm. Izračunaj:

- (a) stranice trikotnika,
- (b) notranje kote v trikotniku,
- (c) *koliko merita projekciji katet na hipotenuzo?

2. V kočki $ABCDEFGH$ so vektorji $\vec{a} = \vec{AB}$, $\vec{b} = \vec{AD}$, $\vec{c} = \vec{AE}$. Na razpolovišči roba $\vec{CG}$ je točka $\vec{M}$, presečišče diagonal kvadrata $ADEH$ pa točka $\vec{O}$.

- (a) Zapiši vektorje $\vec{HB}$, $\vec{OG}$, $\vec{MD}$ z linearnimi kombinacijami vektorjev $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$.
- (b) *Ali so vektorji $\vec{EG}$, $\vec{BD}$, $\vec{AB}$ linearno neodvisni? Utemelji odgovor.
- (c) Zapiši vse vektorje, nasprotne vektorju $\vec{BG}$.

3. Naj bosta a in b linearno neodvisna vektorja. Določi vrednosti skalarjev m in n , če velja

$$(3\vec{a} + \vec{b})m = n(\vec{b} - \vec{a}) + 2\vec{a}.$$

4. Naj bosta $\vec{a}$ in $\vec{b}$ vektorja, med katerima je kot 45° in velja: $|\vec{a}| = 3cm$, $|\vec{b}| = 2cm$. S šestilom in ravnilom načrtaj vektor $\vec{c} = -\frac{1}{3}\vec{a} + 2\vec{b}$.

5. Diagonali paralelograma $ABCD$ se sekata v točki S . Poišči tako realno število m , da velja:

- (a) $\vec{SC} = m\vec{CA}$
- (b) Zapiši vektor $\vec{SA}$ z linearno kombinacijo vektorjev $\vec{AB}$ in $\vec{AD}$.

Kriterij

ocenjevanja:

(1)=20+5%,(2)=25+5*%,(3)=20%,(4)=15%,(5)=20%.

L

1. V pravokotnem trikotniku merita kateti 1.5cm in 2cm.

- (a) Izračunaj obseg pravokotnega trikotnika $A'B'C'$, podobnega trikotniku ABC , če je hipotenuza v trikotniku $A'B'C'$ 10cm.
- (b) Izračunaj notranje kote trikotnikov.
- (c) * Koliko merita projekciji na hipotenuzo v trikotniku $A'B'C'$?

2. V tetraedru $ABCD$ so vektorji $\vec{a} = \vec{AB}$, $\vec{b} = \vec{AC}$, $\vec{c} = \vec{AD}$. Na razpolovišču stranice BC je točka S , na razpolovišču stranice AD pa točka T .

- (a) Zapiši vektorje $\vec{AS}$, $\vec{BT}$, $\vec{TS}$ z linearnimi kombinacijami vektorjev $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$.
- (b) *Ali so vektorji $\vec{AT}$, $\vec{AC}$, $\vec{DC}$ linearno neodvisni? Utemelji odgovor.
- (c) Zapiši vse vektorje, nasprotne vektorju $\vec{AB}$.

3. Naj bosta a in b linearno neodvisna vektorja. Določi vrednosti skalarjev m in n , če velja

$$2m\vec{a} - m\vec{b} + \vec{a} = n\vec{a} + n\vec{b} - 4\vec{b}.$$

4. Naj bosta $\vec{a}$ in $\vec{b}$ vektorja, med katerima je kot 60° in velja: $|\vec{a}| = 2cm$, $|\vec{b}| = 1cm$. S šestilom in ravnilom načrtaj vektor $\vec{c} = -\frac{1}{2}\vec{a} + 3\vec{b}$.

5. Diagonali romba $ABCD$ se sekata v točki S . Poišči tako realno število m , da velja:

- (a) $\vec{CS} = m\vec{AC}$
- (b) Zapiši vektor $\vec{CS}$ z linearno kombinacijo vektorjev $\vec{AB}$ in $\vec{AD}$.

Kriterij

ocenjevanja:

(1)=20+5*%,(2)=25+5*%,(3)=20%,(4)=15%,(5)=20%.