

Ponavljanje 1. kontrolne naloge iz matematike

2.č A

1. Izračunajte natančno vrednost izraza $\frac{\cos 180^0 + \sin 210^0 - \tan 120^0}{\tan 300^0 + \cot 135^0}$.
2. Poenostavite izraz: $(\sin^{-2} x - 1)^{-1} \cdot \cot x - \sin x \cdot \cos x$.
3. Dva metra, pokonci postavljena palica meče 1,2 metra dolgo senco. Izračunajte pod kolikšnim kotom sije sonce.
4. Točke $A, B, C, D, A', B', C', D'$ so oglišča kocke (točka A' leži nad točko A). Točka M deli rob kocke CD v razmerju $1 : 3$, točka S je središče kocke. Z vektorji $\overline{AB} = \vec{a}, \overline{AC} = \vec{b}, \overline{CC'} = \vec{c}$ izrazite vektorje $\overline{MS}, \overline{C'D}, \overline{BD'}$.
5. V prostoru so dane tri točke: $B(4,1,-1), C(2,-2,1)$ in $D(-1,1,0)$.
 - a) Zapišite vektor $\overline{BC}$.
 - b) Napišite razpolovišče daljice BD .
 - c) Določite točko A tako, da bo štirikotnik $ABCD$ paralelogram.
 - d) Zapišite presečišče S diagonal tega paralelograma.
6. V paralelogramu $ABCD$ s točko M razdelimo stranico AB v razmerju $|AM| : |MB| = 2 : 3$, s točko N pa stranico AD v razmerju $|AN| : |ND| = 2 : 1$. Daljici MN in AC se sekata v točki S . Na kolikšna odseka ta točka S razdeli daljico AC ?

Točkovanje: 3,3,3,4,4,4 **Kriterij:** 1–9 nezd, 10–12 zd, 13–15 db, 16–18 pd, 19–21 odl

Ponavljanje 1. kontrolne naloge iz matematike

2.č B

1. Izračunajte natančno vrednost izraza $\frac{\sin 150^0 + \cos 300^0 - \cot 210^0}{\tan 120^0 + \cot 135^0}$.
2. Poenostavite izraz: $(\cos x - \cos^{-1} x) + \tan x - \cos x$.
3. Na 1000 metrih se cesta dvigne za 90 metrov. Izračunajte pod kolikšnim kotom poteka klanec?
4. V prostoru so dane tri točke: $A(0,1,5), B(4,1,-3)$ in $D(3,-2,1)$.
 - a) Zapišite vektor $\overline{BD}$.
 - b) Napišite razpolovišče daljice AD .
 - c) Določite točko C tako, da bo štirikotnik $ABCD$ paralelogram.
 - d) Zapišite presečišče S diagonal tega paralelograma.
5. V paralelogramu $ABCD$ s točko M razdelimo stranico AB v razmerju $|AM| : |MB| = 3 : 1$, s točko N pa stranico BC v razmerju $|BN| : |NC| = 2 : 1$. Daljici MN in BD se sekata v točki S . Na kolikšna odseka ta točka S razdeli daljico BD ?
6. V pravilnem 6-kotniku $ABCDEF$ izrazite vektorje $\overline{EB}, \overline{FC}$ in $\overline{UD}$ z bazo $\overline{AB} = \vec{a}, \overline{BC} = \vec{b}$, če velja $|AU| : |UB| = 3 : 1$.

Točkovanje: 3,3,3,4,4,4 **Kriterij:** 1–9 nezd, 10–12 zd, 13–15 db, 16–18 pd, 19–21 odl