

Matematika G2A, G2B

- Premica seka krožnico v točkah A in B , med katerima je 6 cm. Skozi razpolovišče tetive AB , ki ga označimo s S , potegnemo pravokotnico, ki seka krožnico v točki C in D .
 - Določi polmer krožnice, če je $d(S, C) = 4$ cm.
 - Določi notranje kote štirikotnika $ABCD$.
- Nariši trikotnik s podatki: $\beta = 45^\circ$, $v_a = 4$ cm, $t_a = 5$ cm. Upoštevaj vse možnosti in napiši konstrukcijski postopek.
- Stranice trikotnika $\triangle ABC$ so v razmerju 4 : 6 : 7. Razlika med najkrajšima stranicama v podobnem trikotniku $\triangle A'B'C'$ je 4 cm. Izračunaj obseg podobnega trikotnika $\triangle A'B'C'$. V kakšnem razmerju sta si plosčini obeh trikotnikov, če meri najdaljša stranica v trikotniku ABC 28 cm?
- Nariši grafa funkcij $f(x) = x^2 + 7x + 6$ in $g(x) = 2x^2 + 4x + 2$ v koordinatni sistem in izračunaj presečišča.
 - Določi parameter k , da bo premica $y = kx - 3$ tangenta na graf funkcije f .
- Reši sistem neenačb:

$$(-3x^2 - 2x + 1 \leq 0) \wedge (x^2 + x - 2 > 0)$$
- Med vektorjema $\vec{a}$ in $\vec{b}$ je 120° , med $\vec{a}$ in $\vec{c}$ pa 60° , med $\vec{b}$ in $\vec{c}$ pa 180° . Naj velja $|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 2, |\vec{c}| = 1$.
 - Izračunaj skalarni produkt $\vec{a} \cdot (\vec{b} + \vec{c})$
 - Izračunaj kot med vektorjema $2\vec{a} - \vec{b}$ ter $\vec{c} + 3\vec{b}$.
- Podane so točke $A(3, 1, -5)$, $B(-2, 7, 6)$ ter $C(1, -2, 2)$.
 - Izračunaj dolžino krajevnega vektorja točke C .
 - Določi točko D , da bo $ABCD$ paralelogram. Ali je potem $ABCD$ tudi pravokotnik?
 - Določi parameter m , da bo vektor $\vec{v} = (4, -4, m)$ pravokoten na vektor $\vec{AB}$.
- Poenostavi:
 - $\frac{\sqrt{x}-x}{1-\sqrt{x}} - \frac{1}{1+\sqrt{x}} + \frac{x\sqrt{x}}{1-x}$
 - $\sqrt{xy^3} \cdot \sqrt[3]{x^2y^{-2}} : \sqrt{x\sqrt[3]{x^{-5}y^8}}$
 - $\frac{x^2-9}{x^{n+1}-3x^n} - \frac{x^2-4}{x^{n+1}+2x^n}$
- Skupina dijakov bi morala za prevoz plačati 120 000 SIT. Ker so trije dijaki zboleli in niso šli zraven, je moral vsak izmed preostalih dijakov plačati 2000 SIT več. Koliko je bilo predvidenih dijakov za prevoz?
- Naj bodo A, B, C, D točke v prostoru. Točka M naj bo težišče trikotnika ABC in točka N težišče trikotnika ABD . Pokaži, da sta daljici MN in CD vzporedni.

Kriterij ocenjevanja:

naloga	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	6 + 4	8	8	8 + 6	7	6 + 8	4 + 5 + 5	5 + 5 + 3	6	6
Σ	10	8	8	14	7	14	14	13	6	6

ocena	1	2	3	4	5
%	0 – 44	45 – 60	61 – 75	76 – 88	89 – 100