



1. Določi neznan parameter, da bo premica tangenta na parabolo:

$$y = kx + 3, \quad f(x) = x^2 - 5x + 4$$

2. Določi parameter a , da bo za korena enačbe $ax^2 - (2a + 1)x + 1 = 0$ veljalo

$$x_1^2 + x_2^2 = 3.$$

3. Vsota kvadratov treh zaporednih sodih števil je 88760. Določi aritmetično sredino teh števil.

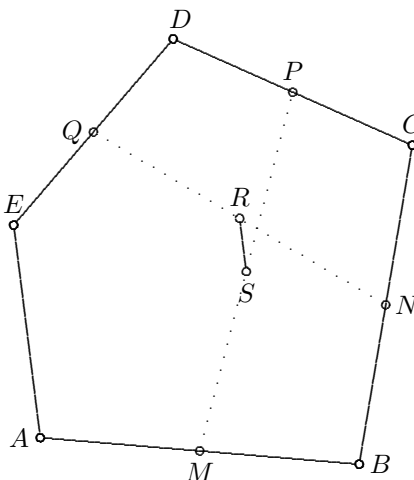
4. Reši neenačbo:

$$-6 \leq -x^2 + 5x < 4$$

5. V enakokrakem trikotniku ABC je točka D na stranici BC , tako da je $AD : DC = 2 : 3$. Točka S je presečišče daljice AD in višine na osnovnico AB . Določi razmerje $AS : SD$.

($\diamond$) Posploši nalogo za poljubno razmerje $AD : DC = m : n$.

6. ($\diamond^2$) V petkotniku $ABCDE$ so M, N, P, Q zapored središča stranic AB, BC, CD, DE , točki R in S pa sta zapored središči daljic NQ in MP . Dokaži, da je $|RS| = \frac{|AE|}{4}$ in $RS \parallel AE$.



7. ($\diamond^3$) Enačbo $ax^2 + bx + a = 0$ imenujemo simetrična kvadratna enačba ($a \neq 0$). Dokaži, da sta korena enačbe obratni (recipročni) števili.

Kriterij ocenjevanja:

naloga	1	2	3	4	5	6	7
%	20	20	20	20	20 + 10	10	10

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

$\diamond$, $\diamond^2$, $\diamond^3$ so dodatne naloge



1. Določi neznan parameter, da bo premica tangenta na parabolo:

$$y = kx + 2, \quad f(x) = -x^2 + 3x - 2$$

2. Določi parameter a , da bo za korena enačbe $ax^2 - (2a - 1)x + 1 = 0$ veljalo

$$x_1x_2^2 + x_2x_1^2 = 1.$$

3. Vsota kvadratov treh zaporednih lihih števil je 89795. Določi aritmetično sredino teh števil.

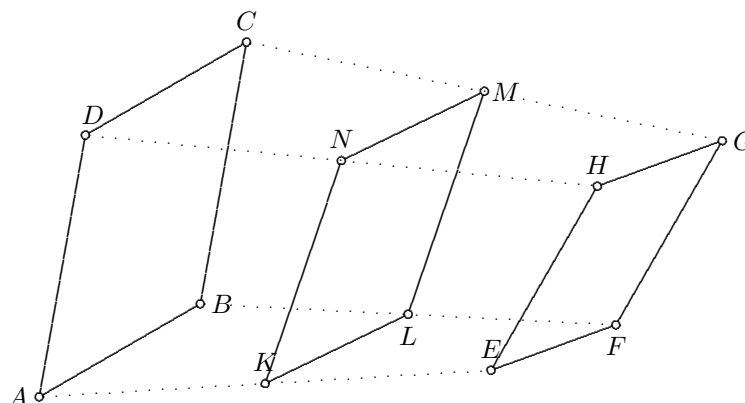
4. Reši neenačbo:

$$-2 < x^2 - 3x \leq 4$$

5. V kvadratu razdeli točka T stranico BC v razmerju $BT : TC = 2 : 3$. V kolikšnem razmerju razdeli AT diagonalo BD ?

(♡) Posploši nalogo za poljubno razmerje $BT : TC = m : n$.

6. (♡²) Naj bosta $ABCD$ in $EFGH$ paralelograma, točke K, L, M, N pa zaporedoma razpolovišča daljic AE, BF, CG, DH . Dokaži, da je $KLMN$ paralelogram.



7. (♡³) Enačbo $ax^2 + bx + a = 0$ imenujemo simetrična kvadratna enačba ($a \neq 0$). Dokaži, da sta korena enačbe obratni (recipročni) števili.

Kriterij ocenjevanja:

naloga	1	2	3	4	5	6	7
%	20	20	20	20	20 + 10	10	10

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

♡ in ♡², ♡³ so dodatne naloge