

Zadaci za pripremu za certvrtu pisanu provjeru znanja

4.1 Koordinatni sustav

Zadatak 1: Odredi skup S svih tocaka ravnine (x, y) za koje vrijedi $x \cdot y \geq 0$ i $|x| < 1$.

Zadatak 2: Odredi skup S svih tocaka ravnine (x, y) za koje vrijedi $x \cdot y < 0$ i $|x| \geq 1$.

Zadatak 3: Prikazi graficki skup tocaka $T(x, y)$ u ravnini cijje koordinate x i y zadovoljavaju uvjete $1 \leq |x| \leq 2, 2 \leq |y| \leq 3$.

Zadatak 4: Prikazi graficki skup tocaka $T(x, y)$ u ravnini cijje koordinate x i y zadovoljavaju uvjete $2 \leq |x| \leq 3, 1 \leq |y| \leq 2$.

Zadatak 5: Prikazi graficki skup tocaka T ravnine cijje koordinate x i y vrijedi $(x + 1) \cdot (y - 1) \geq 0$.

Zadatak 6: Prikazi graficki skup tocaka T ravnine cijje koordinate x i y vrijedi $(1 - x) \cdot (1 - y) \leq 0$.

Zadatak 7: U koordinatnoj ravnini prikazi skup tocaka $T(x, y)$ za cijje koordinate x i y vrijedi $|x| \geq 1$ i $|y| \geq 1$

Zadatak 8: U koordinatnoj ravnini prikazi skup tocaka $T(x, y)$ za cijje koordinate x i y vrijedi $|x| \leq 1$ i $|y| \leq 1$

Zadatak 9: Prikazi graficki skup tocaka T ravnine cijje koordinate x i y vrijedi $(x - 1) \cdot (y + 1) \geq 0$.

Zadatak 10: Prikazi graficki skup tocaka T ravnine cijje koordinate x i y vrijedi $(x + 1) \cdot (y + 1) \leq 0$.

4.2 Udaljenost tocaka u koordinatnom sustavu

Zadatak 11: Tocke $A(-2, 4)$ i $B(6, 8)$ vrhovi su osnovice jednakokraccnog trokuta ABC . Odredi vrh C tako da bude smjesten na osi ordinata.

Zadatak 12: Tocke $A(-1, -3)$ i $B(9, 7)$, a treci, vrh C pravog kuta, pripada simetrali II. i IV. kvadranta. Odredi koordinate vrha C .

Zadatak 13: Odredi vrh C jednakokraccnog trokuta ABC ako on pripada simetrali I. i III. kvadranta, te ako su $A(1, 5)$ i $B(5, 3)$ vrhovi na osnovici trokuta.

Zadatak 14: Dane su tocke $A(-2, 2)$ i $B(1, 1)$. Odredi na osi ordinata tocku T tako da kut $\angle ATB$ bude pravi.

Zadatak 15: Dane su tocke $A(-2, 2)$ i $B(3, -3)$. Odredi na osi apscisa tocku T tako da kut $\angle ATB$ bude pravi.

Zadatak 16: Odredi na osi apscisa tocku sto je od tocke $A(2, 4)$ udaljena za 5.

Zadatak 17: Odredi na osi ordinata tocku cijja je udaljenost od tocke $A(-3, 1)$ jednaka 5.

Zadatak 18: Odredi na osi apscisa tocku koja je jednako udaljena od tocaka $A(-1, 2)$ i $B(5, 4)$.

Zadatak 19: Odredi na osi ordinata tocku koja je jednako udaljena od tocaka $A(-4, 1)$ i $B(1, 2)$.

Zadatak 20: Koristeci se obratom Pitagorinog poucka provjeri jeli $\triangle ABC$, $A(3, 5)$, $B(6, 4)$, $C(0, -4)$ pravokutan.

Zadatak 21: Koristeci se obratom Pitagorinog poucka provjeri jeli $\triangle ABC$, $A(4, 3)$, $B(5, 1)$, $C(3, 0)$ pravokutan.

Zadatak 22: Na osi x odredi tocku B koje je od tocke $T(3, 4)$ jednako udaljena kao i tocka $A(7, 1)$.

Zadatak 23: Na osi y odredi tocku B koje je od tocke $T(-4, 5)$ jednako udaljena kao i tocka $A(-1, 1)$.

Zadatak 24: Tocke $A(-2, 1)$, $B(1, 0)$, $C(2, 3)$ i $D(-1, 2)$ vrhovi su romba. Provjeri!

4.3 Povrsina trokuta

Zadatak 25: Dokazi da tocke $A(2, -2)$, $B(4, 6)$ i $C(3, 2)$ pripadaju jednom pravcu.

Zadatak 26: Tocke $A(-1, 0)$, $B(5, 2)$ i $C(1, 5)$ vrhovi su trokuta $\triangle ABC$. Kolika je duljina visine spustene na stranicu \overline{BC} ovog trokuta.

Zadatak 27: Tocke $A(1, 5)$ i $B(5, 3)$ vrhovi su osnovice jenakokraccnog trokuta. Vrh C pripada simetrali I. i III. kvadranta. Odredi koordinate vrha C i povrsinu trokuta ABC .

Zadatak 28: Odredi ordinatu tocke $C(0, y)$, ako ta tocka pripada pravcu određenom tockama $A(1, 4)$ i $B(-3, 2)$.

Zadatak 29: Odredi apscisu tocke $C(x, 0)$, ako ta tocka pripada pravcu određenom tockama $A(1, 4)$ i $B(3, -2)$.

4.4 Poloviste duzine

Zadatak 30: Tocki $A(-3, 1)$ odredi simetricnu tocku s obzirom na tocku $B(0, 2)$.

Zadatak 31: Tocki $A(1, -3)$ odredi simetricnu tocku s obzirom na tocku $B(-2, 0)$.

Zadatak 32: Tockama B i C duzina \overline{AD} podijeljena je na tri jednaka dijela. Ako je $A(-3, -\frac{1}{2})$ i $B(-1, -\frac{1}{2})$ odredi koordinate tocke D .

Zadatak 33: Tockama B i C duzina \overline{AD} podijeljena je na tri jednaka dijela. Ako je $A(-1, 4)$ i $B(3, -2)$ odredi koordinate tocke D .

Zadatak 34: Tocke $A(3, -2)$, $B(4, 4)$ i $C(-1, 2)$ uzastopni su vrhovi paralelograma $ABCD$. Izracunaj duljinu dijagonale \overline{BD} tog paralelograma.

Zadatak 35: Tocke $B(6, 3)$, $C(-2, 10)$ i $D(0, 3)$ uzastopni su vrhovi paralelograma $ABCD$. Izracunaj duljinu dijagonale \overline{AC} tog paralelograma.

Zadatak 36: Tockama B , C i D dizina \overline{AE} podijeljena je, (od tocke A), na cetiri jednaka dijela. Ako su dane tocke $D(3, 4)$ i $E(5, 6)$, odredi koordinate tocke A .

Zadatak 37: Tockama B , C i D dizina \overline{AE} podijeljena je, (od tocke A), na cetiri jednaka dijela. Ako su dane tocke $A(-1, 3)$ i $B(1, 1)$, odredi koordinate tocke E .

Zadatak 38: Tocka $A(-5, y)$ jednako je udaljena od osi ordinata i tocke $B(-2, 3)$. Odredi nepoznatu koordinatu tocke A .

Zadatak 39: Tocka $A(x, 5)$ jednako je udaljena od osi ordinata i tocke $B(2, 1)$.

Odredi nepoznatu koordinatu točke A .

Zadatak 40: Točke $A(0, -1)$, $B(5, 0)$ dva su vrha paralelograma $ABCD$, točka $S(3, 1)$ sjecište je njegovih dijagonala. Odredi koordinate vrhova C i D kao i površinu paralelograma.

Zadatak 41: Dva su vrha paralelograma $ABCD$ točke $A(-3, -1)$ i $B(2, 0)$, a točka $S(1, 2)$ sjecište je njegovih dijagonala. Odredi površinu paralelograma $ABCD$.

Zadatak 42: Dokazi da točke $P(2, 1)$ i $Q(5, 0)$ pripadaju pravcu određenom točkama $A(-1, 2)$ i $B(8, -1)$, te da dužinu \overline{AB} dijele na tri jednaka dijela.

Zadatak 43: Polovista stranica četverokuta $ABCD$, $A(-5, -1)$, $B(3, 0)$, $C(1, 5)$ i $D(-3, 2)$ vrhovi su paralelograma. Dokazi!

Zadatak 44: Polovista stranica četverokuta $ABCD$, $A(-3, 0)$, $B(4, -2)$, $C(3, 4)$ i $D(0, 4)$ vrhovi su paralelograma. Dokazi!