

PISANA PROVJERA ZNANJA

Kvadratna funkcija - grupa A

10.12.2013.

1. Nacrtaj funkciju $f(x) = \frac{1}{4}x^2 - x - 3$.
2. Najveća je vrijednost polinoma drugog stupnja jednaka 8. Također vrijedi $f(-1) = f(3) = 4$. Odredi taj polinom.
3. Za koje vrijednost realnog parametra m funkcija $f(x) = (x - m)^2 - 3 + mx$ ima dvije realne nultočke?
4. Praćenjem prodaje nekog proizvoda ustanovljeno je da je funkcija prodaje $f(x) = -\frac{3}{20}x^2 + 12x - 180$, gdje je x cijena proizvoda, a $f(x)$ broj prodanih komada proizvoda po cijeni x . Koliki mora biti raspon cijena ako trgovac želi prodati više od 45 komada tog proizvoda?
5. Riješi nejednadžbu $\frac{x^2 - 11x - 8}{-x^2 + 6x + 7} < -2$.
6. Dana je parabola $f(x) = -\frac{1}{4}x^2 + \frac{5}{2}x - 4$ i pravac $y = \frac{1}{2}x - 1$.
 - a. Odredi njihov međusobni položaj.
 - b. Odredi tangentu na parabolu koja je paralelna s danim pravcem. Odredi im sjecište.

PISANA PROVJERA ZNANJA

Kvadratna funkcija - grupa B

10.12.2013.

1. Nacrtaj funkciju $f(x) = -\frac{3}{2}x^2 + 3x + \frac{9}{2}$.
2. Najmanja je vrijednost polinoma drugog stupnja jednaka -2 , a jedna je nultočka $3 + \sqrt{2}$. Odredi taj polinom.
3. Za koje vrijednost realnog parametra m funkcija $f(x) = (x - m)^2 - 3 + mx$ nema realnih nultočaka?
4. Iz topa je ispaljena kugla čije se gibanje može opisati funkcijom $f(x) = -\frac{1}{5}x^2 + \frac{14}{5}x$, gdje je x horizontalna udaljenost kugle od topa, a $f(x)$ visina kugle na udaljenosti x . Za koju će horizontalnu udaljenost kugle od topa njena visina biti viša od 8 metara?
5. Riješi nejednadžbu $\frac{-2x^2 - 20x + 6}{-3x^2 - 12x - 9} \geq 1$.
6. Dana je parabola $f(x) = 2x^2 - 8x + 6$ i pravac $y = 8x - 27$.
 - a. Odredi njihov međusobni položaj.
 - b. Odredi tangentu na parabolu koja je paralelna s danim pravcem. Odredi im sjecište.