

PISANA PROVJERA ZNANJA IZ MATEMATIKE (2B)

KVADRATNA FUNKCIJA

GRUPA A

1. (2) Provjeri leže li dane točke na grafu funkcije $f(x) = 2x^2 - 4x - 5$:

a) $(2, -5)$

b) $(0, 5)$

2. (3) Odredi nepoznatu koordinatu tako da točka leži na grafu funkcije $f(x) = -x^2 - 4x + 2$.

a) $(3, a)$

b) $(b, 5)$

3. (10) U istom koordinatnom sustavu nacrtaj sljedeće funkcije:

$$f(x) = -2x^2, g(x) = -2x^2 + 1$$

4. (15) Funkciju $f(x) = 4x^2 + 2x - 6$ zapiši u obliku $f(x) = a(x - x_0)^2 + y_0$, odredi nultočke, tjeme (je li ta točka minimum ili maksimum funkcije?), os simetrije, odsječak na y osi, tablicu rasta/pada funkcije te ju potom nacrtaj.

5. (10) Odredi kvadratnu funkciju kojoj su nultočke 1 i -3 i koja prolazi točkom $(-2, -6)$.

6. (10) Riješi kvadratnu nejednadžbu $2x^2 + 4x - 6 < 0$

7. (5) Što je nultočka? Koliko nultočaka ima funkcija $f(x) = 4x^2 - 12x + 9$?

8*. (15) Riješi kvadratnu nejednadžbu $\frac{-2x^2 + 4x + 6}{3x^2 - 15x + 12} \geq 0$.

PISANA PROVJERA ZNANJA IZ MATEMATIKE (2B)

KVADRATNA FUNKCIJA

GRUPA B

1. (2) Provjeri leže li dane točke na grafu funkcije $f(x) = -2x^2 + 3x + 1$:

a) $(0, -1)$

b) $(-3, -26)$

2. (3) Odredi nepoznatu koordinatu tako da točka leži na grafu funkcije $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$.

a) $(2, a)$

b) $(b, 6)$

3. (10) U istom koordinatnom sustavu nacrtaj sljedeće funkcije:

$$f(x) = -\frac{1}{2}x^2, g(x) = -\frac{1}{2}(x + 2)^2$$

4. (15) Funkciju $f(x) = -x^2 + 2x + 8$ zapiši u obliku $f(x) = a(x - x_0)^2 + y_0$, odredi nultočke, tjeme (je li ta točka minimum ili maksimum funkcije?), os simetrije, odsječak na y osi, tablicu rasta/pada funkcije te ju potom nacrtaj.

5. (10) Odredi kvadratnu funkciju kojoj su nultočke -1 i 5 i koja prolazi točkom $(2, 9)$.

6. (10) Riješi kvadratnu nejednadžbu $-x^2 + 4x + 5 > 0$

7. (5) Što je nultočka? Koliko nultočaka ima funkcija $f(x) = -x^2 + 5x - 9$?

8*. (15) Riješi kvadratnu nejednadžbu $\frac{2x^2 - 3x + 2}{x^2 - 6x + 5} \leq 0$.