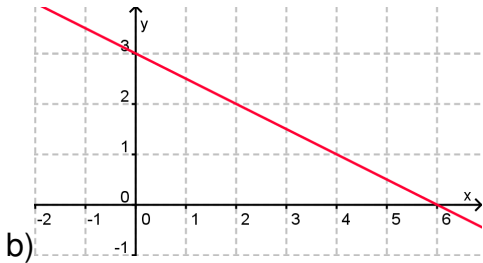


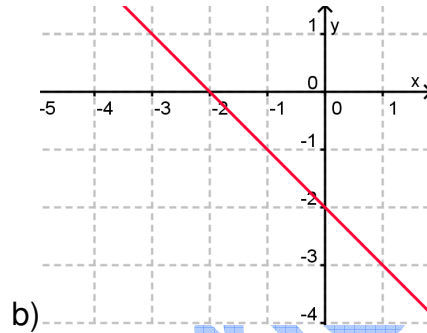
<p>1. Zadana je funkcija $f(x) = -\frac{1}{2}x + 3$.</p> <p>a) Odredi sjecišta grafa funkcije sa koordinatnim osima. b) Nacrtaj graf funkcije.</p>	<p>2. Zadana je funkcija $f(x) = -x - 2$.</p> <p>a) Odredi sjecišta grafa funkcije sa osi apscisa. b) Odredi sjecište grafa funkcije sa osi ordinata. c) Nacrtaj graf funkcije.</p>
<p>3. Zadana je funkcija $f(x) = x^2 - 2x - 3$.</p> <p>a) Izračunaj nultočke funkcije. b) Odredi koordinate tjemena. c) Nacrtaj graf funkcije.</p>	<p>4. Zadana je funkcija $f(x) = -2(x+1)(x-2)$.</p> <p>a) Odredi sjecišta grafa sa koordinatnim osima. b) Odredi koordinate tjemena grafa funkcije. c) Nacrtaj graf funkcije. d) U istom koordinatnom sustavu nacrtaj graf funkcije $f(x) = -2(x+1)(x-2)$</p>
<p>5. Zadana je funkcija $f(x) = x^2 - 4x + 5$.</p> <p>a) Odredi sjecište grafa funkcije sa osi ordinata. b) Odredi koordinate tjemena. c) Nacrtaj graf funkcije.</p>	<p>6. Zadana je funkcija $f(x) = x^2 - 4$.</p> <p>a) Izračunaj nultočke funkcije. b) Odredi koordinate tjemena grafa funkcije. c) Nacrtaj graf funkcije.</p>
<p>7. Zadana je funkcija $f(x) = x^3 + x^2 - x - 1$.</p> <p>a) Odredi sjecišta grafa funkcije sa koordinatnim osima. b) Odredi derivaciju funkcije. c) Odredi intervale monotonosti. d) Odredi lokalne ekstreme funkcije. e) Prikaži funkciju grafički.</p>	<p>8. Zadana je funkcija $f(x) = -x^3 + 3x^2$.</p> <p>a) Odredi nultočke funkcije. b) Odredi intervale monotonosti. c) Odredi lokalne ekstreme. d) Odredi točke pregiba i intervale konveksnosti i konkavnosti. e) Prikaži grafički funkciju.</p>
<p>9. Zadana je funkcija $f(x) = x(x+1)(x+2)$.</p> <p>a) Odredi nultočke funkcije. b) Odredi lokalne ekstreme. c) Odredi točke pregiba i intervale konveksnosti i konkavnosti. d) Nacrtaj graf funkcije.</p>	<p>10. Zadana je funkcija $f(x) = \frac{1}{3}(x^3 - x^2 + x - 1)$.</p> <p>a) Odredi nultočke funkcije. b) Odredi intervale monotonosti. c) Odredi intervale konveksnosti i konkavnosti i točku pregiba. d) Izračunaj $f(-2)$ i $f(0)$. e) Koristeći dobivene podatke, skiciraj graf funkcije.</p>

Rješenja:

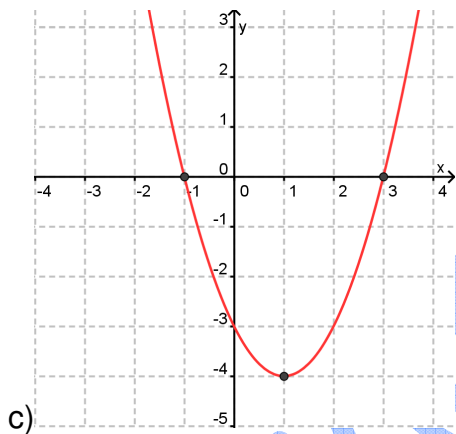
1. a) Sjecište sa osi apscisa: $T_1(6,0)$
Sjecište sa osi ordinata: $T_2(0,3)$



2. a) Sjecište sa osi apscisa: $T_1(-2,0)$
Sjecište sa osi ordinata: $T_2(0,-2)$

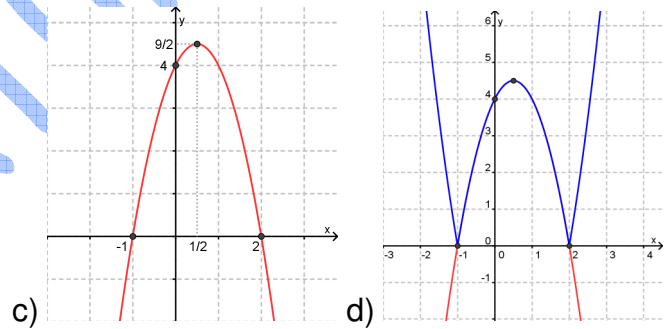


3. a) $x_1 = -1, x_2 = 3$
b) $T(1, -4)$

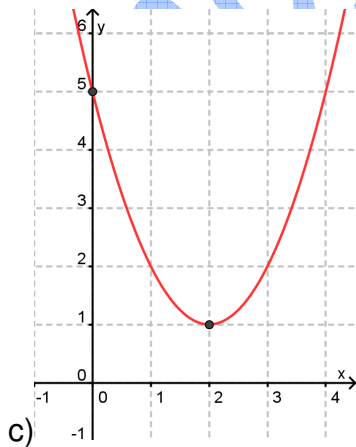


4. a) Sjecište sa osi apscisa: $T_1(-1,0), T_2(2,0)$
Sjecište sa osi ordinata: $A(0,4)$

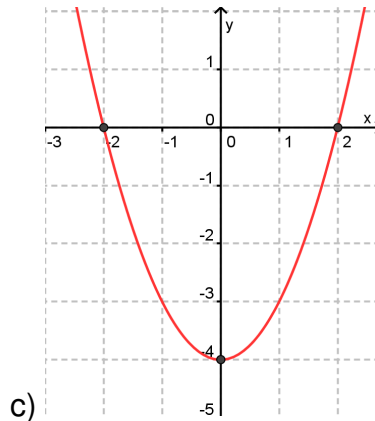
b) $T\left(\frac{1}{2}, \frac{9}{2}\right)$



5. a) Sjecište sa osi ordinata: $A(0,5)$
b) $T(2,1)$



6. a) $x_1 = -2, x_2 = 2$
b) $T(0, -4)$



7.a) Sjecišta sa osi apscisa: $T_1(-1,0), T_2(1,0)$

Sjecište sa osi ordinata: $T(0,-1)$

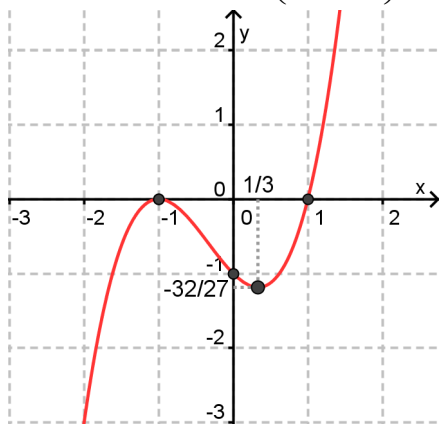
b) $f'(x) = 3x^2 + 2x - 1$

c) Intervali rasta: $x \in \langle -\infty, -1 \rangle \cup \langle \frac{1}{3}, +\infty \rangle$

Interval pada: $x \in \langle -1, \frac{1}{3} \rangle$

d) Lokalni maksimum: $(-1,0)$

Lokalni minimum: $(\frac{1}{3}, -\frac{32}{27})$



e)

9. a) $x_1 = 0, x_2 = -1, x_3 = -2$

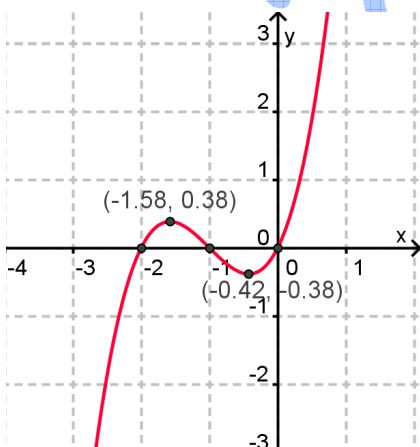
b) Lokalni maksimum: $(-1.58, 0.38)$

Lokalni minimum: $(-0.42, -0.38)$

c) Točka pregiba: $(-1,0)$

Interval konkavnosti: $x \in \langle -\infty, -1 \rangle$

Interval konveksnosti: $x \in \langle -1, +\infty \rangle$



8. a) Nultočke: $x_1 = 0, x_2 = 3$

b) Interval rasta: $x \in \langle 0, 2 \rangle$

Intervali pada: $x \in \langle -\infty, 0 \rangle \cup \langle 2, +\infty \rangle$

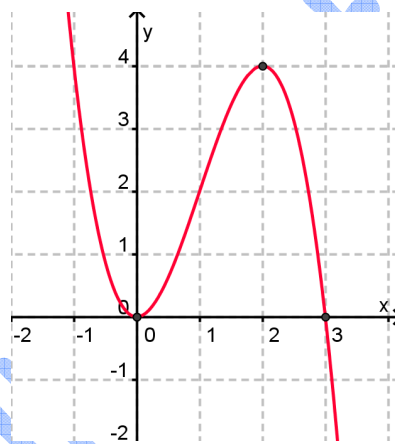
c) Lokalni minimum: $(0,0)$

Lokalni maksimum: $(2,4)$

d) Interval konveksnosti: $x \in \langle -\infty, 1 \rangle$

Interval konkavnosti: $x \in \langle 1, +\infty \rangle$

Točka pregiba: $(1,2)$



e)

10. a) Nultočka: $x = 1$

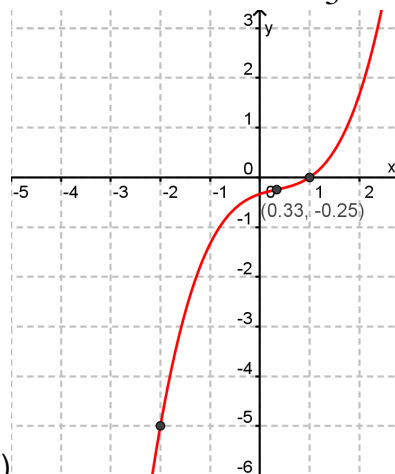
b) Funkcije raste za svaki $x \in \mathbb{R}$.

c) Interval konkavnosti: $x \in \langle -\infty, \frac{1}{3} \rangle$

Interval konveksnosti: $x \in \langle \frac{1}{3}, +\infty \rangle$

Točka pregiba: $(\frac{1}{3}, -\frac{1}{4})$.

d) $f(-2) = -5, f(0) = -\frac{1}{3}$



e)