

1. Zaokružiti točan odgovor.

a. Na slici je prikazan graf funkcije:

1.  $f(x) = -\frac{1}{4}(x+2)^2 + 3$ ,

2.  $f(x) = \frac{1}{4}(x-2)^2 + 3$ ,

3.  $f(x) = \frac{1}{4}(x+2)^2 + 3$ .

b. Za funkciju f vrijedi tvrdnja:

1.  $a < 0, D < 0$ ,

2.  $a > 0, D < 0$ ,

3.  $a > 0, D = 0$ .

c. Slika funkcije f je interval:

1.  $[-2, \infty)$ ,

2.  $\langle -\infty, 3]$ ,

3.  $[3, \infty)$ .

d. Funkcija f raste na intervalu:

1.  $\langle -2, \infty)$ ,

2.  $\langle 3, \infty)$ ,

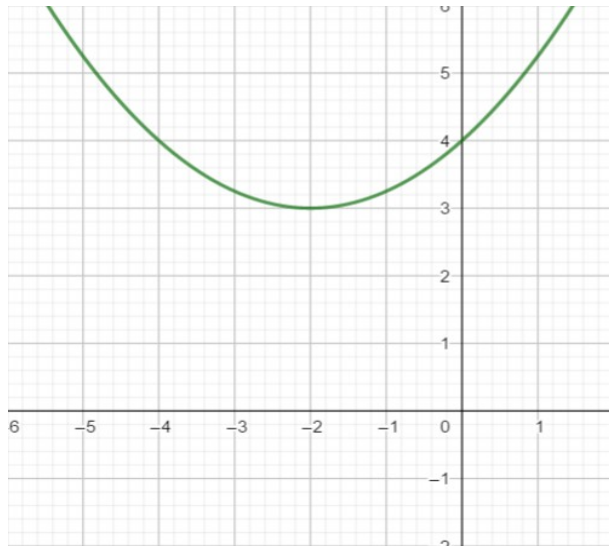
3.  $\langle -\infty, -2)$ .

e. Vrijednost funkcije f za  $x = -4$  iznosi:

1. 2,

2. 3,

3. 4.



1 (MK)

1 (MK)

1 (MK)

1 (MK)

1 (MK)

2. Na slici je prikazan graf kvadratne funkcije f.

a. Nultočke funkcije su

\_\_\_\_\_.

b. Odsječak parabole na y-osi je

\_\_\_\_\_.

c. Tjeme parabole je \_\_\_\_\_.

d. Najveća vrijednost funkcije je

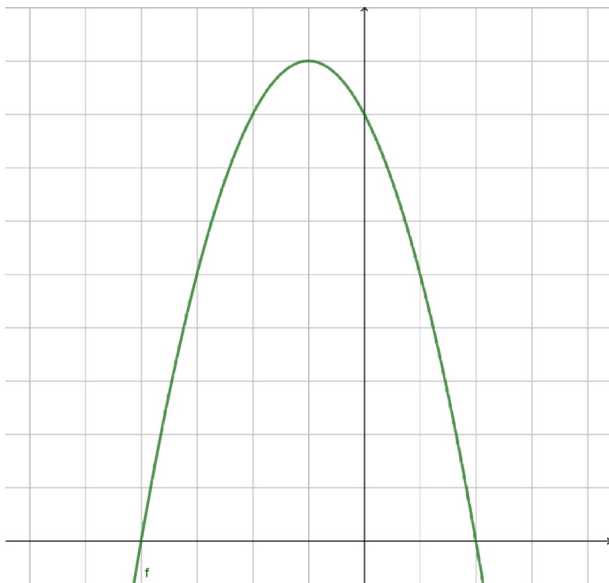
\_\_\_\_\_ i postiže se za \_\_\_\_\_.

e. Za koje x funkcija poprima vrijednost 5?

\_\_\_\_\_

f. Za koje x funkcija poprima pozitivne vri-

jednosti? \_\_\_\_\_



1 (MK)

1 (MK)

1 (MK)

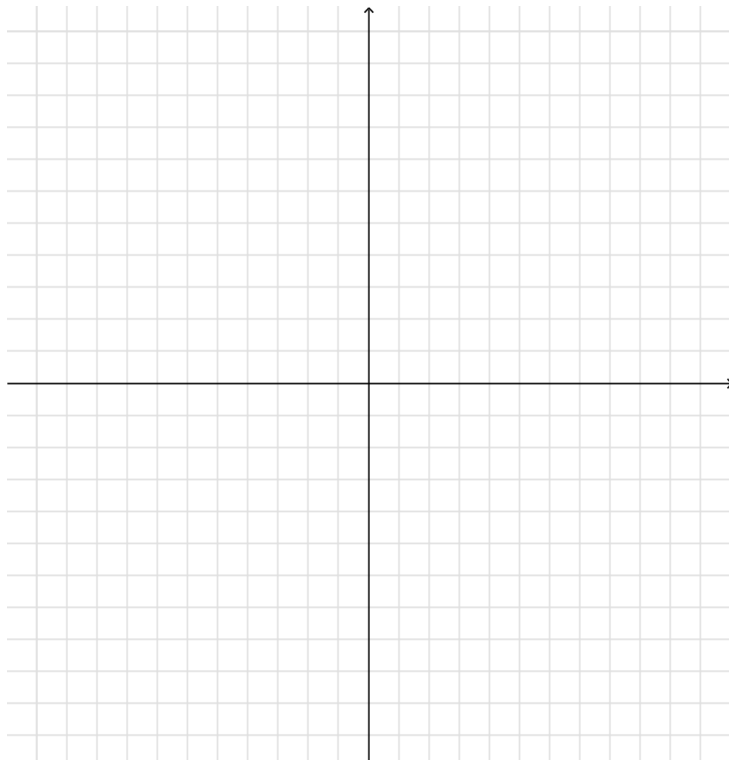
1 (MK)

1 (MK)

1 (MK)

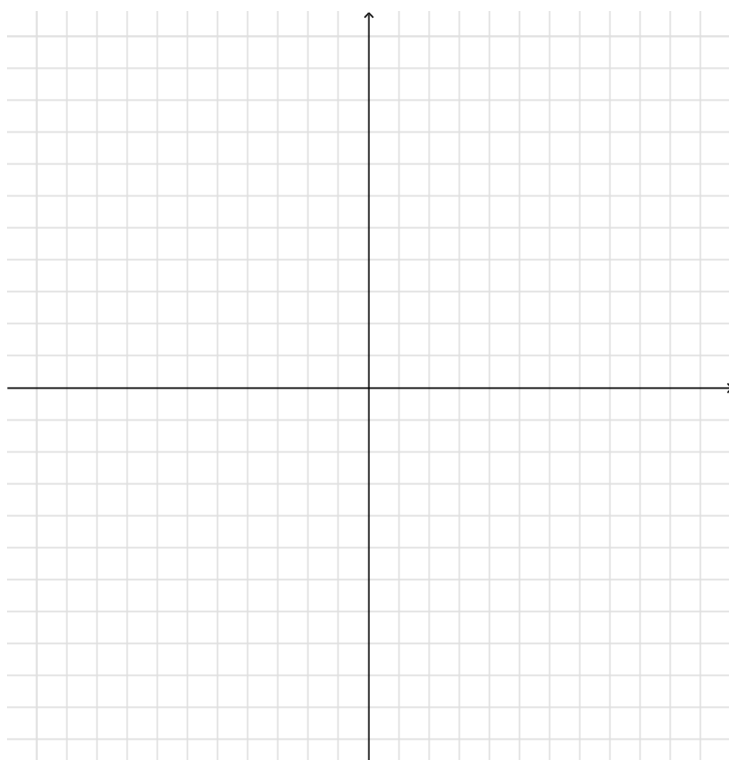
3. Skicirati parabolu  $y = -\frac{1}{2}(x-3)^2 - 1$  u danom koordinatnom sustavu.

1 (RP)  
2 (MK)



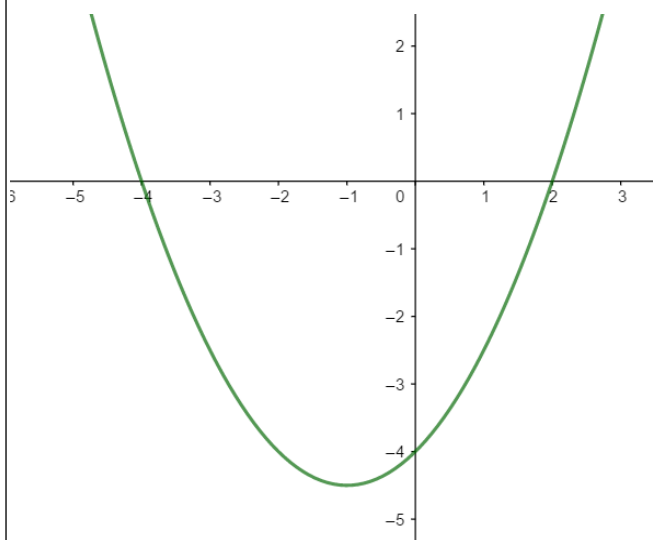
4. Ispitati tijek i skicirati graf funkcije  $f(x) = x^2 - 6x + 5$  u danom koordinatnom sustavu.

5 (RP)  
1 (MK)



5. Odrediti polinom drugog stupnja čiji je graf prikazan na slici.

3 (RP)



6. Riješiti nejednadžbe.

a)  $6x + x^2 \leq -9$

b)  $\frac{5 - 6x}{2x + 1} > 0$

4 (RP)

7. Ispalimo li signalnu raketu s tla vertikalno uvis početnom brzinom  $v_0 = 75$  m/s, ona će nakon  $t$  sekundi biti na visini  $h$ , pri čemu je  $h(t) = -5t^2 + v_0t$ .

a) Odrediti najveću visinu koju će raketa doseći.

2 (RP)

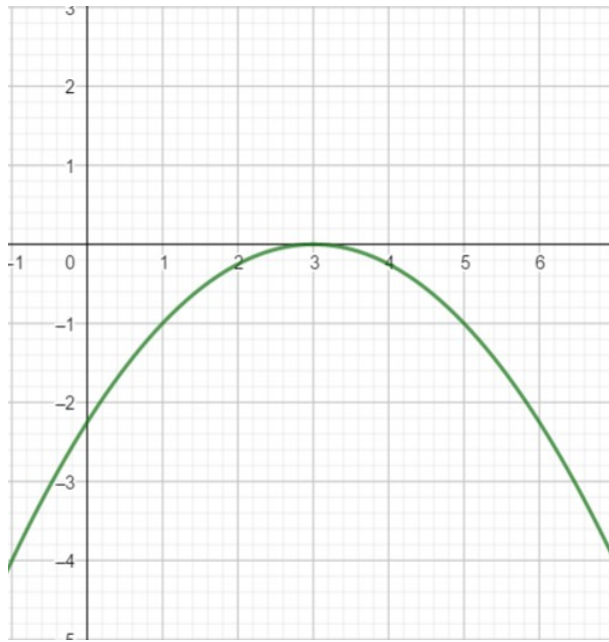
b) Nakon koliko će sekundi raketa pasti na tlo?

2 (RP)

1. Zaokružiti točan odgovor.

a. Na slici je prikazan graf funkcije:

1.  $f(x) = -\frac{1}{4}(x+3)^2$ ,
2.  $f(x) = -\frac{1}{4}(x-3)^2$ ,
3.  $f(x) = \frac{1}{4}(x-3)^2$ .



b. Za funkciju  $f$  vrijedi tvrdnja:

1.  $a < 0, D = 0$ ,
2.  $a > 0, D = 0$ ,
3.  $a < 0, D < 0$ .

c. Slika funkcije  $f$  je interval:

1.  $[3, \infty)$ ,
2.  $(-\infty, 3]$ ,
3.  $(-\infty, 0]$ .

d. Funkcija  $f$  raste na intervalu:

1.  $(3, \infty)$ ,
2.  $(-\infty, 0)$ ,
3.  $(-\infty, 3)$ .

e. Vrijednost funkcije  $f$  za  $x = 5$  iznosi:

1. -1,
2. -2,
3. -3.

1 (MK)

1 (MK)

1 (MK)

1 (MK)

1 (MK)

2. Na slici je prikazan graf kvadratne funkcije  $f$ .

a. Nultočke funkcije su

\_\_\_\_\_.

b. Odsječak parabole na  $y$ -osi je

\_\_\_\_\_.

c. Tjeme parabole je \_\_\_\_\_.

d. Najmanja vrijednost funkcije je

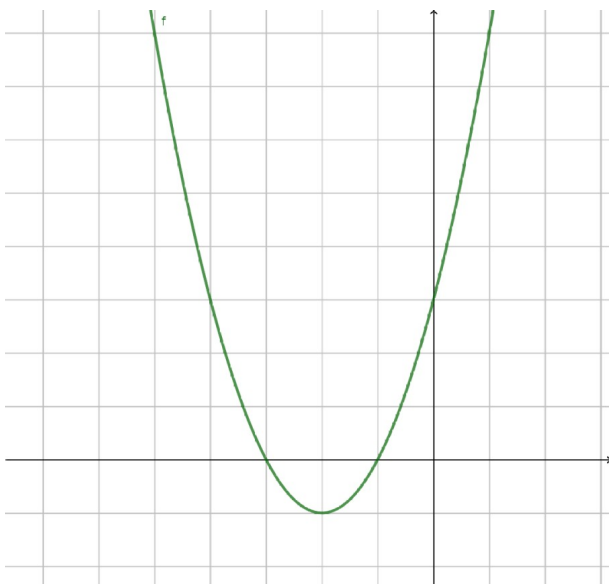
\_\_\_\_\_ i postiže se za \_\_\_\_\_.

e. Za koje  $x$  funkcija poprima vrijednost 8?

\_\_\_\_\_

f. Za koje  $x$  funkcija poprima negativne vri-

jednosti? \_\_\_\_\_



1 (MK)

1 (MK)

1 (MK)

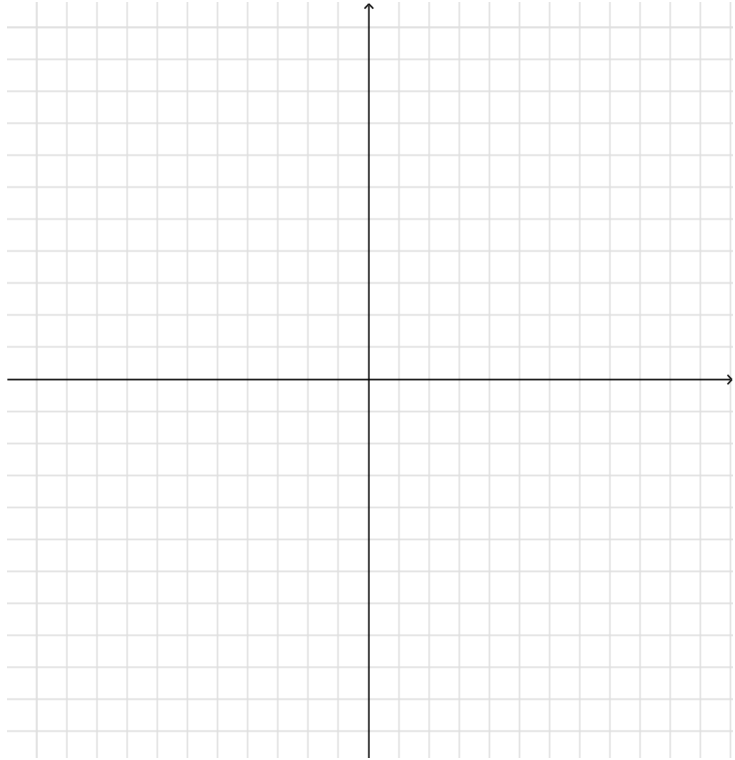
1 (MK)

1 (MK)

1 (MK)

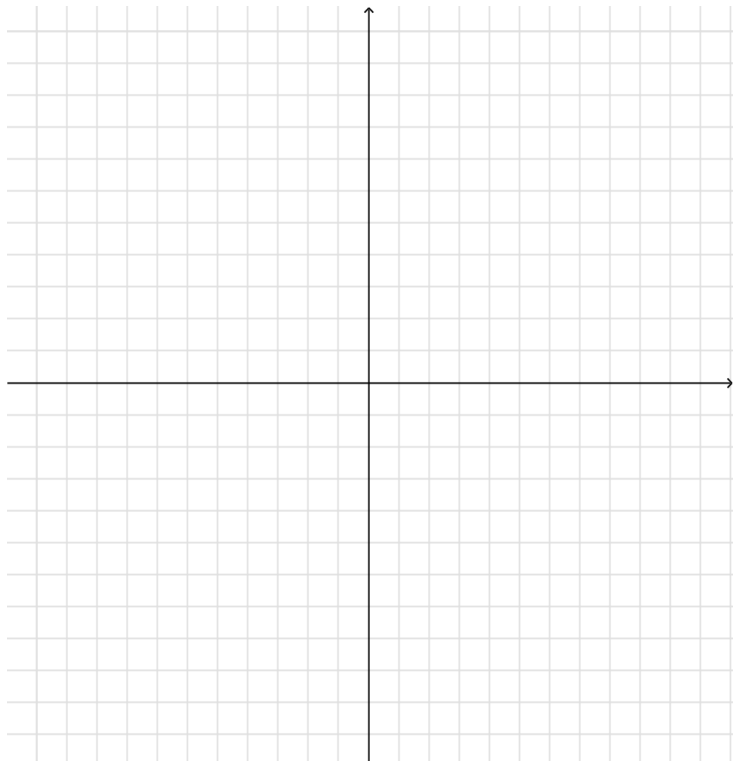
3. Skicirati parabolu  $y = \frac{1}{3}(x+1)^2 + 2$  u danom koordinatnom sustavu.

1 (RP)  
2 (MK)



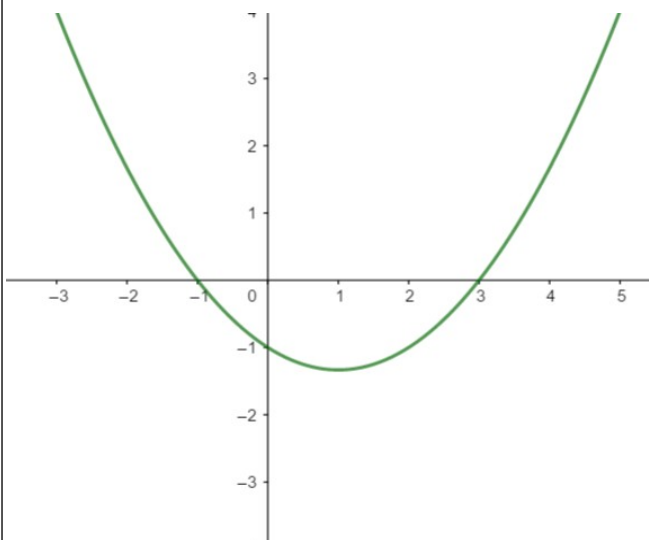
4. Ispitati tijek i skicirati graf funkcije  $f(x) = -x^2 + 2x + 8$  u danom koordinatnom sustavu.

5 (RP)  
1 (MK)



5. Odrediti polinom drugog stupnja čiji je graf prikazan na slici.

3 (RP)



6. Riješiti nejednadžbe.

a)  $-25 > x^2$

b)  $(5x - 1)(2x + 3) \leq 0$

4 (RP)

7. Ispalimo li signalnu raketu s tla vertikalno uvis početnom brzinom  $v_0 = 80$  m/s, ona će nakon  $t$  sekundi biti na visini  $h$ , pri čemu je  $h(t) = -4t^2 + v_0 t$ .

a) Nakon koliko će sekundi raketa pasti na tlo?

2 (RP)

b) Odrediti najveću visinu koju će raketa doseći.

2 (RP)