

1. Určete předpis kvadratické funkce, která prochází body:

a)  $A=[2, -4]$ ,  $B=[4, 4]$ ,  $C=[3, -1]$       b)  $A=[0, -5]$ ,  $B=[1, 0]$ ,  $C=[-2, -3]$

2. Určete, které body náležejí kvadratické funkci dané předpisem  $f: y = 2x^2 - x + 3$ :

$A=[-1, 3]$   $B=[-1, 0]$ ,  $C=[-1, 2]$ ,  $D=[1, -4]$ ,  $E=[3, 4]$

3. Načrtněte grafy funkcí:

a)  $y = x^2$ ,  $y = x^2 - 1$ ,  $y = (x - 1)^2$ ,  $y = (x - 1)^2 - 1$

b)  $y = -2x^2$ ,  $y = -2(x + 3)^2$ ,  $y = -2(x - 3)^2$ ,  $y = -2(x - 3)^2$

4. Načrtněte grafy funkcí, určete jejich obor hodnot, souřadnice vrcholu, průsečík s osou x a s osou y:

f:  $y = 4x^2 + 4x + 3$

g:  $y = x^2 - 6x + 9$

h:  $y = x^2 + x + 1$

k:  $y = -x^2 - 3x$

l:  $y = 2x^2 - 6$

m:  $y = -0,5x^2 + x + 2$

n:  $y = |-0,5x^2 + x + 2|$

o:  $y = |-x^2 - 3x|$

p:  $y = |2x^2 - 6|$

5. Graficky řešte nerovnice:

$x^2 - 16 > 0$

$-x^2 - x + 2 < 0$

$x^2 + 5x + 7 > 0$

$x^2 - 2x - 2 < 0$

$x^2 - 3x + 5 > 0$

$-2x^2 + 3x - 4 > 0$