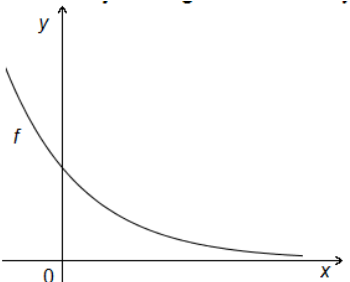
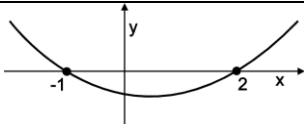
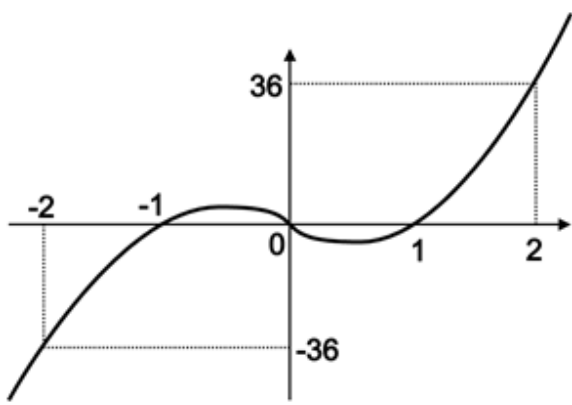


01 8706/ 26	Určte súradnice bodov, v ktorých sa pretínajú grafy funkcií $f(x) = x^2 + 2x - 14$ a $g(x) = x - 2$. Najväčšia zo súradníc priesečníkov grafov funkcií je (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3 (E) 2
02 8706/ 28	Dané sú funkcie f_1 až f_6 : $f_1: y = -\frac{4}{3}x \quad f_2: y = x^2 - x + 2 \quad f_3: y = \frac{x}{x+1}$ $f_4: y = x^3 - 5 \quad f_5: y = \log_2 x \quad f_6: y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ Vyberte možnosť, v ktorej sú z daných funkcií f_1 až f_6 uvedené len všetky funkcie rastúce na celom svojom definičnom obore. (A) f_2, f_3, f_4 (B) f_2, f_4, f_5 (C) f_3, f_4, f_5 (D) f_1, f_6 (E) f_4, f_5
03 6903/ 02	Daná je funkcia $f: y = \sqrt{\frac{x-3}{4-x}}$. Určte číslo, v ktorom funkcia f nadobúda hodnotu 1.
04 6903/ 05	Grafom kvadratickej funkcie $f: y = x^2 + 7x + 6$ je parabola s vrcholom $V[v_1; v_2]$. Vypočítajte súradnicu v_2 vrcholu paraboly.
05 6903/ 09	Daná je priamka p určená rovnicou $y = \frac{7}{2}x + 2012$. Vypočítajte v stupňoch veľkosť uhla priamky p s osou y .
06 6903/ 21	Na obrázku je časť grafu funkcie $f: y = 0,5^x$. Rozhodnite o monotónnosti, ohraničenosti a extrémoch funkcie f . Funkcia f je na celom svojom definičnom obore (A) rastúca, zdola ohraničená a má minimum. (B) rastúca, ohraničená a nemá extrém. (C) klesajúca, zdola ohraničená a má minimum. (D) klesajúca, zdola ohraničená a nemá extrém. (E) klesajúca, ohraničená a má minimum. 
07 6903/ 25	Určte reálne čísla a, b tak, aby kvadratická rovnica $ax^2 + bx - 2 = 0$ mala korene -2 a $\frac{1}{2}$. (A) $a=2, b=3$ (B) $a=2, b=-3$ (C) $a=-2, b=3$ (D) $a=-2, b=-3$ (E) $a=12, b=9$
08 3306/ 25	Zistite definičný obor funkcie $f: y = \sqrt{\frac{1-x}{x-2}} + 2$. (A) $(2; 3>$ (B) $(-\infty; 2) \cup (3; \infty)$ (C) $(-\infty; 2) \cup (2; \infty)$ (D) $<3; \infty$ (E) $(-\infty; 2) \cup <3; \infty$
09 3306/ 28	Grafom funkcie $f: y = \frac{x^2 - 6x + 9}{x - 3}$ je (A) parabola (B) parabola bez jedného bodu (C) hyperbola (graf lineárnej lomenej funkcie) (D) priamka (E) priamka bez jedného bodu
10 3504/ 04	Určte smernicu priamky, ktorá prechádza bodmi $A[3; 0]$ a $B[4; 2]$.
11 3504/ 20	Daná je kvadratická funkcia $f: y = -3x + 4x + c$ s neznámym koeficientom c . Určte najmenšie celé číslo c , pre ktoré graf funkcie pretína x -ovú os v dvoch rôznych bodoch.

12 3504/ 26	Zistite definičný obor funkcie $f: y = \log_2 \frac{3x-2}{1-x}$.
	(A) $(2/3; 1)$ (B) $(2/3; \infty)$ (C) $<2/3; 1)$ (D) $(-\infty; 2/3) \cup (1; \infty)$ (E) $(-\infty; 1) \cup (1; \infty)$
13 1337/ 13	Určte počet priesečníkov (spoločných bodov) grafu funkcie $f: y = (x^2 - 1) \cdot (4x^2 + 4x + 1)$ so súradnicovou osou x.
14 8940/ 22	Posunutím grafu funkcie $f: y = 2(x - 2)^2 + 2$ v kladnom smere osi y o 3 sme dostali graf funkcie $g: y = ax^2 + bx + c$. Určte hodnotu c.
	(A) 5 (B) 7 (C) 10 (D) 13 (E) 22
15 8940/ 23	Definičný obor funkcie $f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{x+5}}$ je
	(A) $\mathbb{R} \setminus \{-5\}$ (B) $<1; \infty)$ (C) $(-\infty; -5) \cup <1; \infty)$ (D) $(-\infty; -5)$ (E) $(-5; 1>$
16 8940/ 07	Na obrázku je graf funkcie f. Pre funkciu g platí $g(x) = 4 \cdot f(x)$. Určte maximálnu hodnotu funkcie g.
17 8940/ 16	Graf funkcie $f: y = -\frac{4}{3}x + 8$ pretína súradnicové osi v bodoch A, B. Určte vzdialenosť stredu úsečky AB od začiatku súradnicovej sústavy.
18 4001/ 08	Na obrázku je graf funkcie $f: y = 3x^5 - 50x^3 + 135x + 35$ s vyznačenými hodnotami všetkých jej lokálnych maxím a miním. Nájdite najväčšie $a \in \mathbb{R}$, pre ktoré má rovnica $f(x) = a$ štyri rôzne reálne korene.
19 1337/ 28	Na obrázku je graf funkcie $y = f(x)$.
	(A)
	(B)
	(C)
	(D)
	(E)
	Na ktorom z nasledujúcich obrázkov je graf funkcie $y = f(x + 5)$?
20 2057/ 07	Priamka, ktorá je grafom lineárnej funkcie f má smernicu $k = 2$ a pretína os y v bode $[0; 3]$. Akú hodnotu má táto funkcia pre $x = -5$?
21 4001/ 26	Pre ktorú hodnotu $c \in \mathbb{R}$ je funkcia $f: y = 5x + c$ inverzná k funkcii $g: y = 0,2x - 10$?
	(A) -250 (B) -50 (C) -10 (D) 10 (E) 50
22 4036/ 10	Funkcia f je lineárna a platí $f(0) = 2$, $f(3) = -1$. Vypočítajte $f(10)$.

23 4036/ 07	Nájdite hodnotu $a \in \mathbf{R}$ tak, aby priamka s rovnicou $x = a$ bola osou súmernosti grafu kvadratickej funkcie $f: y = x^2 + 6x + 11$.	
24 8912/ 22	Určte obor hodnôt funkcie $f(x) = -2 \cdot (x + 7)^2 + 5$, definovanej na intervale $\langle -12; 0 \rangle$. (A) $\langle -93; -45 \rangle$ (B) $\langle -93; 5 \rangle$ (C) $\langle -93; -45 \rangle$ (D) $\langle -93; 5 \rangle$ (E) $\langle -45; 5 \rangle$	
25 2057/ 22	Na obrázku je časť grafu kvadratickej funkcie $y = x^2 + bx + c$. Akú hodnotu má v predpise tejto funkcie koeficient b ? (A) -6 (B) -2 (C) -1 (D) 1 (E) 3	
26 1337/ 19	Pre vhodné čísla A, B sa funkcia $y = 4x^2 + 4x - 3$ rovná funkcii $y = A(x - 1)(x + 2) + B$. Určte hodnotu čísla B.	
27 2030/ 29	Funkcia f rastie na intervale $(-\infty; 3)$ a klesá na intervale $\langle 3; \infty \rangle$, jej graf pretína os x v bodoch $[1; 0]$ a $[4; 0]$. Na ktorých intervaloch funkcia $y = f(x) $ klesá? (A) $\langle 3; \infty \rangle$ (B) $\langle 1; 4 \rangle$ (C) $(-\infty; 1) \cup \langle 4; \infty \rangle$ (D) $\langle 1; 3 \rangle \cup \langle 4; \infty \rangle$ (E) $(-\infty; 1) \cup \langle 3; 4 \rangle$	
28	Na obrázku je graf funkcie g , ktorá pretína os x v bodoch $[-1; 0]$, $[0; 0]$ a $[1; 0]$. Ktorá z nasledujúcich množín je množinou všetkých riešení nerovnice $\sqrt{g(x)} \leq 6$?	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-end;"> <div>(A) $\langle -2; 2 \rangle$</div> <div>(B) $\langle 1; 2 \rangle$</div> <div>(C) $\langle -2; -1 \rangle \cup \langle 0; 1 \rangle$</div> <div>(D) $\langle -1; 0 \rangle \cup \langle 1; 2 \rangle$</div> <div>(E) $\langle -2; -1 \rangle \cup \langle 1; 2 \rangle$</div> </div>
29 1062/ 24	Graf lineárnej funkcie f má smernicu $k = 0,4$ a pretína os y v bode $[0; -4]$. Nech g je inverzná funkcia k funkcii f . Zistite súradnice bodu $A[x_A; y_A]$, v ktorom graf funkcie g pretína os y .	

Riešenia:

01	D
02	E
03	3,5
04	-6,25
05	15,95
06	D
07	A
08	E
09	E
10	2
11	-1
12	A
13	3
14	D
15	C
16	52
17	5
18	123
19	C
20	-7
21	E
22	D
23	-3
24	D
25	C
26	5
27	E
28	D
29	[0; 10]