

Itemul 12

1.	Determinați valorile reale ale lui m, pentru care funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx^2 + 4x - m^2 + 16$ are graficul o parabolă cu ramurile în jos și trece prin originea sistemului de coordonate. <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4
<i>Răspuns:</i>		
2.	Pentru ce valori reale ale lui m, funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx + m^2 - 6$ este strict descrescătoare și zeroul este egal cu 5? <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4
<i>Răspuns:</i>		

7.	Fie funcția $f: R \rightarrow R$, $f(x) = mx - m^2 - 5m + 2$, $m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m, pentru care graficul funcției f intersectează axa Oy în punctul cu ordonata egală cu -4 și formează cu axa Ox un unghi ascuțit. <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>	L 0 1 2 3 4
----	---	----------------------------

8.	Fie funcțiile $f, g: R \rightarrow R$, $f(x) = x - m^2 + 4$, $g(x) = 2x - 6m$, $m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m, pentru care punctul de intersecție al graficului funcției $f(x)$ cu axa Ox aparține graficului funcției $g(x)$. <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>	L 0 1 2 3 4
----	---	----------------------------

9.	Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -mx - m^2 + 29, m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m, pentru care funcția f este monoton crescătoare și graficul funcției f intersectează axa Oy în punctul cu ordonata egală cu 4. <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>	L 0 1 2 3 4
----	---	----------------------------

10.	Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx + m^2 - 7, m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m, pentru care graficul funcției intersectează axa ordonatelor în punctul $y = 18$ și formează cu axa absciselor un unghi obtuz. <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>	L 0 1 2 3 4
-----	---	----------------------------

15.	Fie funcția $f : R \rightarrow R$, $f(x) = mx^2 - (m^2 - 3)x - 9$, $m \neq 0$. Pentru care valori reale ale lui m, parabola ce reprezintă graficul funcției intersectează axa absciselor în punctul -1 și este orientată cu ramurile în jos? <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>	L 0 1 2 3 4
-----	---	----------------------------

16.	Fie funcțiile $f, g: R \rightarrow R$, $f(x) = m^2x - (3 - m)$, $g(x) = 12x + m \neq 0$. Pentru care valori reale pozitive ale lui m, graficile funcțiilor date se intersectează în punctul $x = -1$? <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>	L 0 1 2 3 4
-----	--	----------------------------

21.	Fie funcția $f: R \rightarrow R$, $f(x) = mx - (m^2 - 2m)$, $m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m, pentru care funcția este monoton descrescătoare, și graficul funcției intersectează axa ordonatelor în punctul $y = -3$ <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>	L 0 1 2 3 4
-----	--	----------------------------

22.	Fie funcția $f: R \rightarrow R$, $f(x) = mx^2 - 8x + m$. Determinați valorile reale ale lui m, pentru care graficul funcției f este o parabolă cu ramurile în jos și are un singur punct comun cu axa absciselor? <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>	L 0 1 2 3 4
-----	--	----------------------------

25.	Fie funcția $f: R \rightarrow R$, $f(x) = mx^2 - x - m^2 + 14$, $m \neq 0$. Pentru care valori reale ale lui m, parabola ce reprezintă graficul funcției intersectează axa ordonatelor în punctul -2 și este orientată cu ramurile în sus? <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>	L 0 1 2 3 4
-----	---	----------------------------

26.	Pentru ce valori reale ale lui m, graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = mx^2 + x + 7m$, $m \neq 0$ trece prin punctul cu coordonatele $(-1;11)$. <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>	L 0 1 2 3 4
-----	--	----------------------------

Răspunsuri:

1. $m = 4$

2. $m = -6$
3. $m = 2$
4. $m \in \{-2; 3\}$
5. $m = -7$
6. $m \in \{-2; 2\}$
7. $m = 1$
8. $m \in \{-1; 4\}$
9. $m = -5$
10. $m = -5$
11. $m = -7$
12. $m = 3$
13. $m = 5$
14. $m = 9$
15. $m = -4$
16. $m = 3$
17. $m = -4$
18. $m \in \left\{-1; 1\frac{2}{3}\right\}$
19. $m = 2$
20. $m \in \{1; 9\}$
21. $m = -1$
22. $m = -4$
23. -5
24. $m = 8$
25. $m = 4$
26. $m = 1,5$