

Fișă de lucru ALGEBRĂ 4
Clasa a VIII-a

Timp de lucru: 80 minute. Din oficiu se acordă 10 puncte.

1

SUBIECTUL I (30 puncte). Completați spațiile libere.

5 p	1.	Fie funcția $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ cu $f(x) = x + 4$. Atunci $f(-1)$ este....
5 p	2.	O funcție liniară $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ se scrie în general $f(x) = \dots$
5 p	3.	Domeniul maxim de definiție pentru funcția $f : A \rightarrow \{4,5,6,7\}$; $f(x) = x + 3$ este {.....}
5 p	4.	Codomeniul cu numărul minim de elemente pentru funcția $f : \{-2,-1,0,1,2\} \rightarrow B$; $f(x) = -x - 3$ este {.....}
5 p	5.	Fie funcția $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ cu $f(x) = x + 6$. Punctul de pe grafic care are ordonata egală cu opusa abscisei este
5 p	6.	Fie funcția $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ cu $f(x) = x + 2$. Abscisa punctului de pe graficul funcției f care are ordonata 5 este

SUBIECTUL II (30 puncte). Scrieți rezolvările complete.

	1.	Fie funcția $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ cu $f(x) = x - 4$.								
5 p	a)	Reprezentați grafic funcția f .								
5 p	b)	Stabiliți dacă punctele $A(-3;-7)$ și $B(+1;+3)$ aparține graficului funcției f .								
5 p	c)	Determinați intersecția graficului funcției cu axele de coordonate.								
	2.	Stabiliți care din următoarele: diagramă, tabel sau relație reprezintă o funcție: Răspunsul: (DA/NU)								
5 p	a)									
5 p	b)	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>y = f(x)</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </table>	x	1	3	6	y = f(x)	3	5	8
x	1	3	6							
y = f(x)	3	5	8							
5 p	c)	$f : \{-1;0;1;2;3\} \rightarrow \mathbf{R}; f(x) = \frac{1}{x}$								

SUBIECTUL III (30 puncte). Scrieți rezolvările complete.

	1.	Fie funcțiile $f, g : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$, unde $f(x) = -2x + 4$, iar $g(x) = x - 5$;
5 p	a)	Calculați distanța de la punctul $N(0;-5)$ la punctul $A(5;0)$;
5 p	b)	Calculați distanța de la $O(0,0)$ la graficul funcției g .
5 p	c)	Stabiliți dacă punctele $M(1;-4)$, $N(0;-5)$ și $A(5;0)$ sunt coliniare;
5 p	d)	Calculați tangenta unghiului format de axa Ox cu graficul funcției g ;
5 p	e)	Determinați punctul de intersecție a graficelor funcțiilor f și g ;
5 p	f)	Calculați aria triunghiului MNO și aflați mijlocul segmentului $[AN]$
Bonus	10p	Fie funcțiile $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$, unde f îndeplinește condiția $f(2x - 1) = -4x - f(3) + 4$, determinați funcția $f(x)$.