

Fișă de lucru
Probleme recapitulative- funcția de gradul întâi

Profesor: Clop Ana Mariana
Clasa a IX-a, profil pedagogic
Liceul Vocațional Pedagogic Nicolae Bolcaș, Beiuș

1. Se consideră funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = 2014 \cdot x - 2013$. Calculați $(f(1))^{2014}$.
2. Calculați $f(-1) + f(0) + f(1) + f(2)$, pentru funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = 2 \cdot x - 3$.
3. Calculați $f(1) + f(2) + \dots + f(10)$, pentru funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = x + 1$.
4. Se consideră funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = x + 3$. Calculați $f(2) + f(2^2) + f(2^3)$.
5. Determinați numărul real m pentru care $f(1) = 0$ unde $f: R \rightarrow R, f(x) = 4mx + m - 5$.
6. Se consideră funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = x - 2$. Calculați $f(1) \cdot f(2) \cdot \dots \cdot f(2016)$.
7. Aflați numărul real m , pentru care $f(2) = 0$, unde $f: R \rightarrow R, f(x) = x + m$.
8. Determinați numărul real a , știind că $f(1) = a$, unde $f: R \rightarrow R, f(x) = x + 3$.
9. Determinați numărul real m , știind că $f(m) = 1$, unde $f: R \rightarrow R, f(x) = x - 4$.
10. Se consideră funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = 2016 \cdot x - 2015$. Verificați dacă punctul $A\left(\frac{2017}{2016}, 2\right)$ aparține graficului funcției f .
11. Determinați numărul real a , știind că punctul $A(a, 0)$ aparține graficului funcției f , unde $f: R \rightarrow R, f(x) = x - 2$.
12. Aflați coordonatele punctului de intersecție a graficului funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = 2 \cdot x - 1$, cu axa OX .
13. Aflați abscisa punctului de intersecție a graficului funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = 3 \cdot x - 6$, cu axa OX .
14. Aflați coordonatele punctelor de intersecție a graficului funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = x - 5$, cu axele de coordonate.
15. Aflați abscisa punctului de intersecție a graficelor funcțiilor $f, g: R \rightarrow R, f(x) = 2 \cdot x - 3, g(x) = x + 1$.
16. Aflați coordonatele punctului de intersecție a graficelor funcțiilor $f, g: R \rightarrow R, f(x) = x - 3, g(x) = 5 - x$.

17. Stabiliți dacă următoarele puncte sunt coliniare:

a) $A(0, -2); B(1, 1); C(-1, 5)$

b) $A(1, 1); B(2, 0); C(4, -2)$

18. Fie funcțiile:

$f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = 2x + 1$

$g: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, g(x) = 3x - 1.$

Reprezentați în același sistem de coordonate graficele celor două funcții și aflați coordonatele punctelor de intersecție.

19. Se consideră funcția:

$f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = 5x - \sqrt{5}$

a) Aflați aria suprafeței cuprinse între graficul funcției f și axele de coordonate.

b) Aflați tangenta unghiului format de graficul funcției și axa absciselor.

20. Se consideră funcțiile $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = 2x + 3$ și $g: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, g(x) = -x + 2$

a) Aflați coordonatele punctului de intersecție al celor două grafice.

b) Aflați aria suprafeței cuprinse între graficele celor două funcții și axa Ox .

21. Se dă funcția $f: [-2; 5] \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = x - 1$. Care dintre punctele $A(-2; 3), B(0; -1), C(5; 4)$ aparțin graficului funcției?

22. Fie funcția $f: (-\infty, 2] \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = 2x - 3$.

Care este cea mai mare valoare a funcției f ?

23. Fie funcția $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = mx + n, m \in \mathbf{Z}, n$ este număr natural prim. Determinați punctul de pe graficul lui f de coordonate egale cu abscisa mai mică decât n în condițiile în care acesta există.

24. Arătați că reprezentările grafice ale funcțiilor $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = 2x + 1$ și $g: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, g(x) = 2x - 3$ sunt două drepte paralele.

25. Se dau funcțiile $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = 4x - 8$ și $g: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, g(x) = -4x + 24$

a) Aflați aria și perimetrul triunghiului determinat de graficele celor două funcții și axa absciselor.

b) Aflați aria triunghiului determinat de graficele celor două funcții și axa ordonatelor.

c) Aflați tangenta unghiului determinat de graficul lui f și axa absciselor.

26. Fie funcția $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = 2x - 1$.

a) Determinați punctele de pe graficul lui f egal depărtate de axele de coordonate.

b) Calculați suma: $S = f(5) + f(6) + f(25)$.