

CERCUL

1. Diametrul unui cerc este de 4 cm. Raza cercului este egală cu cm
2. Dacă lungimea unui cerc este de 12π cm, atunci raza cercului este egală cu ... cm
3. Lungimea unui cerc este egală cu 24π cm. Raza cercului este de ... cm
4. Aria discului cu raza de 13 cm este egală cu cm^2
5. Un disc are aria de $256\pi \text{ cm}^2$. Raza discului este egală cu cm
6. Raza unui cerc este de 7 cm. Lungimea cercului este egală cu cm
7. Lungimea unui cerc care are raza de 9 cm este egală cu cm
8. Aria discului cu raza de 10 cm este egală cu cm^2
9. Dacă raza unui disc este de 4 cm, atunci aria sa este egală cu cm^2
10. Lungimea unui cerc este de 6π cm. Aria discului corespunzător cercului este egală cu..... cm^2
11. Aria unui disc este de $16\pi \text{ cm}^2$. Diametrul discului are lungimea de cm
12. Într-un cerc cu raza de 6 cm se consideră un unghi la centru cu măsura de 30° . Aria sectorului de disc corespunzător este egală cu cm^2
13. Un cerc are lungimea de 10π cm. Lungimea diametrului acelui cerc este egală cu cm
14. Punctele A și B aparțin cercului de rază 4 cm. Lungimea maximă a segmentului AB este de...cm
15. Diametrul unui cerc este de $12\sqrt{3}$ cm. Raza cercului este de cm
16. Punctele A,B,C sunt situate pe un cerc , iar măsurile unghiurilor AOB, AOC, și BOC sunt direct proporționale cu numerele 7; 6 și respectiv 5. Dacă interioarele unghiurilor nu au niciun punct comun, atunci cel mai mic unghi are măsura de.... $^\circ$
17. Dacă lungimea unui cerc este de $12\sqrt{3}\pi$ cm, atunci raza cercului este de cm
18. Punctele A, B și C se află pe un cerc. A și C sunt diametral opuse. Măsura unghiului ABC este $^\circ$
19. Lungimea unui cerc este 10π cm. Diametrul cercului este de cm.
20. Punctele A, B și C se află pe un cerc, în această ordine, astfel încât măsura arcului AB este de 120° și măsura arcului BC este 80° . Măsura arcului mic AC este egală cu $^\circ$.
21. Într-un triunghi echilateral de latură 6 cm, raza cercului înscris are lungimea de...cm.
22. Într-un cerc cu diametrul de 12 cm se consideră un sector corespunzător unui unghi la centru de 30° . Aria sectorului este egală cu cm^2 .
23. Într-un cerc cu raza de 5 cm, o coardă are lungimea de 8 cm. Distanța de la centrul cercului la coarda respectivă este egală cu cm.
24. Măsura unghiului înscris într-un cerc, care subîntinde un arc cu măsura de 60° , este egală cu $^\circ$.
25. Într-un triunghi dreptunghic lungimea ipotenuzei este egală cu 12 cm. Lungimea razei cercului circumscris triunghiului este egală cu cm.
26. Raza cercului înscris într-un triunghi echilateral este de 3 cm. Perimetrul triunghiului este egal cu cm.
27. Punctele A, B, C aparțin cercului de centru O și unghiul ABC este ascuțit. Măsura unghiului AOC este egală cu 112° . Măsura unghiului ABC este..... $^\circ$.

FISĂ DE LUCRU
FUNCTII

1. Fie $f, g : \{3,5,7\} \rightarrow R$, $f(x) = x + 1$. Care din punctele următoare aparțin graficului funcției f ?
A(3,4); B(5,2); C(7,8); D(0,-3); E(1,2)
2. Fie $f : R \rightarrow R$, $f(x) = 3x + 2$. Calculați:
a) $f(1)$ b) $f(\frac{1}{3})$ c) $f(-\frac{1}{6})$ d) $f(1,23)$ e) $f(-2)$.
3. Reprezentați graficul funcției
a) $f : \{-1,0,2\} \rightarrow R$, $f(x) = x - 4$, b) $g : R \rightarrow R$, $g(x) = x - 4$.
4. Aflați mulțimea valorilor funcției:
a) $f : \{0,1,2\} \rightarrow R$, $f(x) = 4x + 5$,
b) $g : \{1, (6); \frac{1}{2}; \sqrt{5}\} \rightarrow R$, $f(x) = 2x - \frac{\sqrt{5}}{2}$.
5. Fie $f : R \rightarrow R$, $f(x) = 3x$. Determinați $m \in R$, astfel încât punctul:
a) $A(m,7) \in G_f$,
b) $B(m,-4) \in G_f$.
6. Determinați funcția $f : R \rightarrow R$, $f(x) = ax + b$, $a, b \in R$, știind că reprezentarea graficului funcției conține punctele:
a) A(0; 3) și B(-1; 2);
b) A(-1; 0) și B(0; 2).
7. Reprezentați graficul funcției:
a) $f : [-2; 2] \rightarrow R$, $f(x) = 2x + 3$;
b) $f : [-3, \infty) \rightarrow R$, $f(x) = \frac{x}{3} - 1$.
8. Determinați punctele de intersecție ale reprezentării graficului funcției $f : R \rightarrow R$ cu axele de coordonate Ox , Oy :
a) $f(x) = x\sqrt{2} - 2$; b) $f(x) = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{6}$.
9. Fie funcția $f : R \rightarrow R$, $f(x) = 2 - 4x$. Aflați valoarea sinusului unghiului format de graficul funcției cu axa absciselor.
10. Calculați aria și perimetrul triunghiului format de reprezentarea grafică a funcției de la ex.(6.b) cu axele de coordonate.
11. Fie $f : R \rightarrow R$, $f(x) = x - 4$.
a) Determinați $a \in R$, astfel încât $(a - 2)f(a) + 1 = 0$.
b) Determinați coordonatele punctului de pe graficul funcției ale cărui coordonate să fie numere opuse.

FISĂ DE LUCRU
FUNCTII

1. Fie $f, g : \{3,5,7\} \rightarrow R$, $f(x) = x + 1$,. Care din punctele următoare aparțin graficului funcției f ?
A(3,4); B(5,2); C(7,8); D(0,-3); E(1,2)
2. Fie $f : R \rightarrow R$, $f(x) = 3x + 2$. Calculați:
a) $f(1)$ b) $f(\frac{1}{3})$ c) $f(-\frac{1}{6})$ d) $f(1,23)$ e) $f(-2)$.
3. Reprezentați graficul funcției
a) $f : \{-1,0,2\} \rightarrow R$, $f(x) = x - 4$, b) $g : R \rightarrow R$, $g(x) = x - 4$.
4. Aflați mulțimea valorilor funcției:
a) $f : \{0,1,2\} \rightarrow R$, $f(x) = 4x + 5$,
b) $g : \{1, (6); \frac{1}{2}; \sqrt{5}\} \rightarrow R$, $f(x) = 2x - \frac{\sqrt{5}}{2}$.
5. Fie $f : R \rightarrow R$, $f(x) = 3x$. Determinați $m \in R$, astfel încât punctul:
a) $A(m,7) \in G_f$,
b) $B(m,-4) \in G_f$.
6. Determinați funcția $f : R \rightarrow R$, $f(x) = ax + b$, $a, b \in R$, știind că reprezentarea graficului funcției conține punctele:
a) A(0; 3) și B(-1; 2);
b) A(-1; 0) și B(0; 2).
7. Reprezentați graficul funcției:
a) $f : [-2; 2] \rightarrow R$, $f(x) = 2x + 3$;
b) $f : [-3, \infty) \rightarrow R$, $f(x) = \frac{x}{3} - 1$.
8. Determinați punctele de intersecție ale reprezentării graficului funcției $f : R \rightarrow R$ cu axele de coordonate Ox , Oy :
a) $f(x) = x\sqrt{2} - 2$; b) $f(x) = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{6}$.
9. Fie funcția $f : R \rightarrow R$, $f(x) = 2 - 4x$. Aflați valoarea sinusului unghiului format de graficul funcției cu axa absciselor.
10. Calculați aria și perimetrul triunghiului format de reprezentarea grafică a funcției de la ex.(6.b) cu axele de coordonate.
11. Fie $f : R \rightarrow R$, $f(x) = x - 4$.
a) Determinați $a \in R$, astfel încât $(a - 2)f(a) + 1 = 0$.
b) Determinați coordonatele punctului de pe graficul funcției ale cărui coordonate să fie numere opuse.

Reprezentarea grafica a functiilor de forma

Fișă de lucru

1. Reprezentați geometric într-un sistem de axe ortogonale graficele următoarelor funcții:

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

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

$$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = 4x$$

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 3 - 4x$$

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x}{2}$$

$$h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = 7x - 9$$

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x - 1$$

$$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = \frac{2x}{3} - 6$$

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2$$

$$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 5x + 4$$

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 8x - 11$$

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x}{3}$$

$$h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = -3x - 1$$

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x\sqrt{3} + 4$$

$$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = \frac{4x}{5} + 1$$

$$h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = 3$$

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x + 5$$

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -6$$

2. Reprezentați geometric într-un sistem de axe ortogonale graficele următoarelor funcții:

$$f: (-\infty, -2) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 3x + 6$$

$$f: (-\infty, 3) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x + 2$$

$$f: (4, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -x - 2$$

$$f: (-1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 4x$$

$$f: (-\infty, 5] \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 0,6x - 4$$

$$f: [-2, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 6$$

$$g: [-6, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = 5$$

$$h: (-3, 4) \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = 1 - x$$

$$h: (-4, 2) \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = x + 4$$

$$f: (-5, -1] \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -2x -$$

3. Care din punctele următoare aparțin graficului funcției

a) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -3x + 2$:

$$A(1, -1), B(0, 2), C(-2, -4), D(6, -16), E(2, -3), F(-3, -7)$$

4. Determinați $a \in \mathbb{R}$, astfel încât:

a) punctul $M(a, 4)$ se află pe graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 5x + 4$

b) graficul funcției $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = -2x$, conține punctul $P(2a, 8)$

c) graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 4x - 7$, trece prin punctul $N(-1, 3a + 1)$

d) punctul $Q(a\sqrt{3}, 5)$ aparține graficului funcției $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = x + 2$

5. Determinați $m \in \mathbb{R}$, astfel încât:

a) punctul $A(m, 3)$ aparține graficului funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x + 5$

b) graficul funcției $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = x - 6$, trece prin punctul $B(-2; 5m + 2)$

c) graficul funcției $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = 4 - 3x$, conține punctul $C(m + 1; 2m - 7)$

d) punctul $D(2m, 3)$ se află pe graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = mx + 1$

e) punctul $E(m, 6 - m^2) \in G_f$, unde $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = (4 - m)x - 3m$.