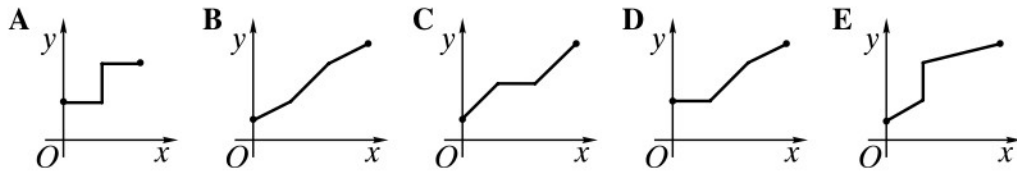


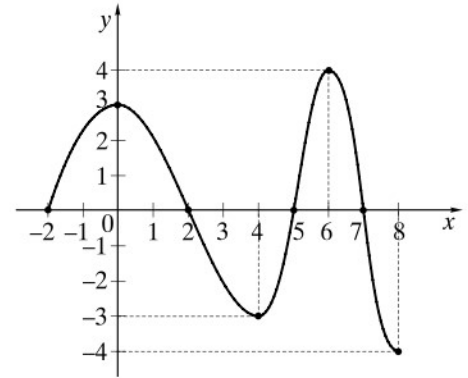
1. Kuriame paveiksle pavaizduota didėjančioji funkcija?



2213102

2. Paveiksle pavaizduotas funkcijos $y = f(x)$ grafikas, kai $x \in [-2; 8]$. Kokia mažiausia funkcijos reikšmė šiame intervale?

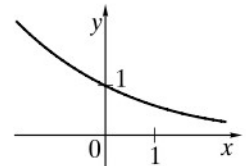
A -4 **B** -3 **C** -2 **D** 0



2217101

3. Kurios funkcijos grafikas pavaizduotas paveiksle?

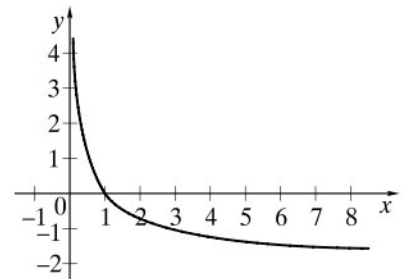
A $y = x^2 + 1$ **B** $y = -x + 1$ **C** $y = x^3 + 1$ **D** $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$
E $y = \sqrt{x}$



2210102

4. Kurios funkcijos grafiko eskizas pavaizduotas koordinatinių plokštumoje?

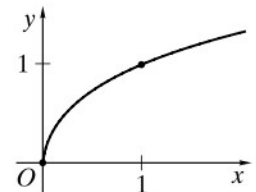
A $f(x) = \log_3 x$ **B** $f(x) = \log_{\frac{1}{3}} x$ **C** $f(x) = 3^x$
D $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ **E** $f(x) = \frac{1}{x}$



2212208

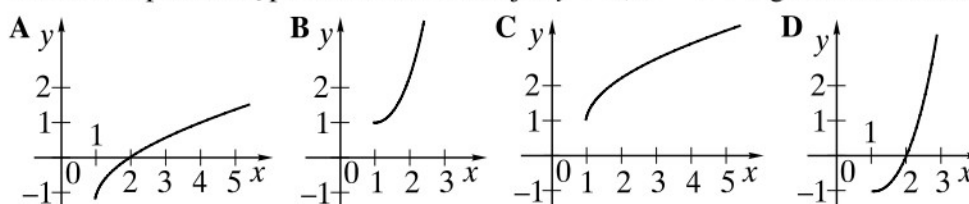
5. Kurios iš žemiau užrašytų funkcijų grafiko eskizas pavaizduotas paveiksle?

A $y = \sqrt{x}$ **B** $y = \log_4 x$ **C** $y = 2^x$ **D** $y = x^3$ **E** $y = \frac{1}{x}$



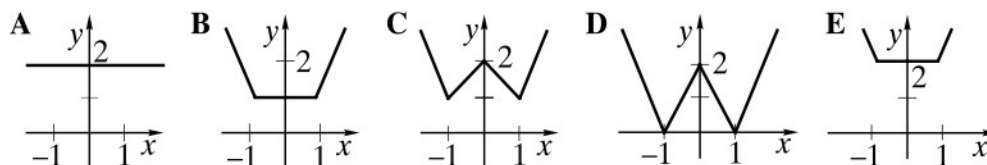
2213101

6. Viena iš paveikslų pavaizduotas funkcijos $y = \sqrt{x-1} + 1$ grafikas. Kuriame?



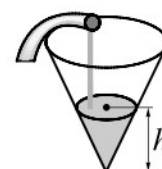
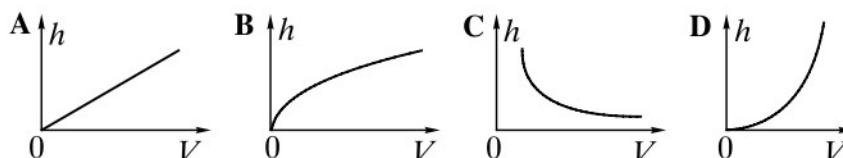
2218101

7. Kuri iš nubraižytų kreivių yra funkcijos $y = |1 + x| + |1 - x|$ grafiko eskizas?



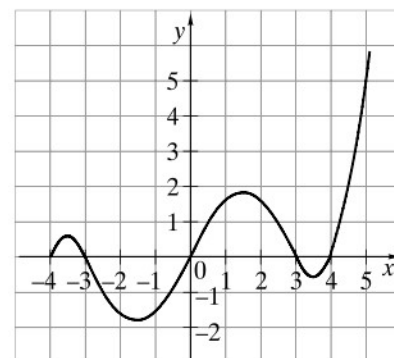
2207104

8. Į kūgio formos indą pilamas vanduo. Viename iš pateiktų paveikslų pavaizduotas vandens aukščio h priklausomybės nuo įpildo vandens kiekio V grafikas. Kuriame paveiksle?



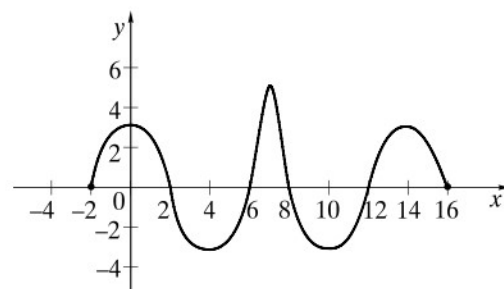
2217210

9. Paveiksle pavaizduotas funkcijos $y = f(x)$, $x \in [-4; 5]$, grafiko eskizas. Nurodykite intervalą, kuriam priklauso lygties $f(x) = 3$ sprendinys.
A $[-3; 1)$ B $[2; 4)$ C $(-4; -2]$ D $(4; 5]$ E $(2; 4)$



2205103

10. Tik vienas teiginys apie pavaizduotą funkciją yra teisingas. Kuris?
A Funkcijos reikšmių sritis yra $[-4; 6]$.
B Funkcija yra lyginė.
C Funkcija turi tik vieną ekstremumo tašką.
D Funkcijos reikšmės didėja intervaluose $(-2; 2)$, $(6; 8)$ ir $(12; 16)$.
E Funkcija turi tris maksimumo taškus.



2213201

11. Kuri iš funkcijų yra mažėjanti intervale $(-\infty; +\infty)$?

A $f(x) = 3x - 5$ B $f(x) = x^3$ C $f(x) = (x - 1)^2$ D $f(x) = \frac{x}{2} - \frac{3}{7}$ E $f(x) = -x + 3$

2206203

12. Nurodykite vieną **neteisingą** teiginį.

A Funkcijos $f(x) = \log_3 x$ reikšmės jos apibrėžimo srityje didėja.
B Didėjant x reikšmėms, funkcijos $g(x) = 11 - x$ reikšmės mažėja.
C Funkcijos $f(x) = \log_3 x$ ir $g(x) = 11 - x$ nėra lyginės.
D Funkcijų $f(x) = \log_3 x$ ir $g(x) = 11 - x$ grafikai turi daugiau negu vieną bendrą tašką.
E Funkcijų $f(x) = \log_3 x$ ir $g(x) = 11 - x$ grafikai turi tik vieną bendrą tašką.

2212209

13. Žinoma, kad funkcija $f(x)$ yra lyginė, o $g(x)$ – nelyginė. Jei $f(a) = -b$, $g(-b) = a$, kur $a \neq 0$, $b \neq 0$, tai $g(f(-a)) + f(g(b))$ lygu:

A $a + b$ B $-a - b$ C $b - a$ D $a - b$

2215110

14. Funkcijos $y = \lg(x + 2) + \sqrt{1 - x}$ apibrėžimo sritis yra:

A $(-2; +\infty)$ B $(-\infty; 1)$ C $[-2; -1]$ D $(1; +\infty)$ E $(-2; 1]$

2205106

15. Nustatykite funkcijos $f(x) = \frac{x}{e^{-\ln x}}$ apibrėžimo sritį. (1 taškas)

2218111

16. Funkcija $f(x)$ su $x \in R$ tenkina lygybę $f(3x) = f(x) + 2x$. Apskaičiuokite $f(2)$, jei $f(6) = 4$. (1 taškas)

2217117

17. Kuri šių funkcijų yra atvirkštinė funkcijai $f(x) = 2^{1-x}$?

A $g(x) = \log_2(x + 1)$ B $g(x) = 2^{x-1}$ C $g(x) = 1 - \log_2 x$ D $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{1-x}$ E $g(x) = 2^{\frac{1}{1-x}}$

2201107

18. Duotos funkcijos $f(x) = x^2$ ir $g(x) = x + 1$.

1. Raskite funkcijos $h(x) = f(g(x))$ reikšmę taške $x = 1$. (1 taškas)

2. Išspręskite lygtį $g(f(x)) = 2$. (1 taškas)

2216116

19. Intervale $(-\infty; +\infty)$ apibrėžtos nelyginės funkcijos $f_1(x)$ ir $f_2(x)$. Įrodykite, kad funkcija $g(x) = f_1(x) + f_2(x)$ yra nelyginė. (2 taškai)

2203209

20. Duota funkcija $f(x) = \sqrt{4 - x}$.

1. Užrašykite šios funkcijos apibrėžimo sritį. (1 taškas)

2. Su kuria x reikšme funkcijos reikšmė lygi 3? (2 taškai)

3. Užrašykite $f(x) = \sqrt{4 - x}$ grafiko susikirtimo su koordinačių ašimis taškus ir nubraižykite grafiko dalį intervale $[-5; 4]$. (2 taškai)

2211113

21. 1. Nubraižykite funkcijų $f(x) = 2^x$ ir $g(x) = -x^2 + 2x + 3$ grafikus. (Brėžinyje aiškiai pažymėkite grafikų susikirtimo su x ir y ašimis taškus.) (2 taškai)

2. Kiek teigiamų sprendinių turi lygtis $2^x = -x^2 + 2x + 3$? (1 taškas)

2209114

22. Grafiškai nustatykite lygties $\lg x = \sin x$ sprendinių skaičių. (3 taškai)

2209212

23. Su kuriomis a ($a \neq 0$) reikšmėmis funkcijų $y = ax^2 + 6x + 3$ ir $y = 2x - a$ grafikai neturi bendrų taškų? (3 taškai)

2206109

24. Raskite figūros, apribotos funkcijų $y = |x - 1|$, $y = 0$, $x = -1$, $x = 2$ grafikais, plotą. (4 taškai)

2205216