

**zadanie 1.** Punkt  $(-3, -2)$  należy do wykresu funkcji  $f(x) = \frac{m}{x+1} - 3$ . Wynika stąd, że:

- A.  $m = -3$                       B.  $m = 2$                       C.  $m = -2$                       D.  $m = -4$

**zadanie 2.** Rozwiązaniem nierówności  $\frac{x-4}{25-x^2} \geq 0$  jest zbiór:

- A.  $x \in (-\infty; -5) \cup (4; 5)$                       B.  $x \in (-5; 4) \cup (5; \infty)$   
C.  $x \in (-5; 5) \setminus \{4\}$                       D.  $x \in (-\infty; -5) \cup (-4; 5)$

**zadanie 3.** Dziedziną funkcji jest zbiór  $f(x) = \frac{2x^2 + 8x + 6}{x^2 + 25}$

- A.  $R \setminus \{-2, -1\}$                       B.  $R \setminus \{1, 2\}$                       C.  $R$                       D.  $R \setminus \{-5, 5\}$

**zadanie 4.** Zbiorem wartości funkcji  $f(x) = \frac{7}{x+4} - 5$  jest zbiór:

- A.  $R \setminus \{4\}$                       B.  $R \setminus \{-5\}$                       C.  $R \setminus \{-4\}$                       D.  $R \setminus \{7\}$

**zadanie 5.** Do wykresu funkcji  $f(x) = \frac{x-1}{x+3}$  należy punkt:

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

**zadanie 6.** Miejsca zerowe funkcji  $f(x) = \frac{x^2 - 4}{(6x - 12)(x + 4)}$  są równe:

- A. -2                      B. 2 i -2                      C. 2                      D. -4, -2 i 2

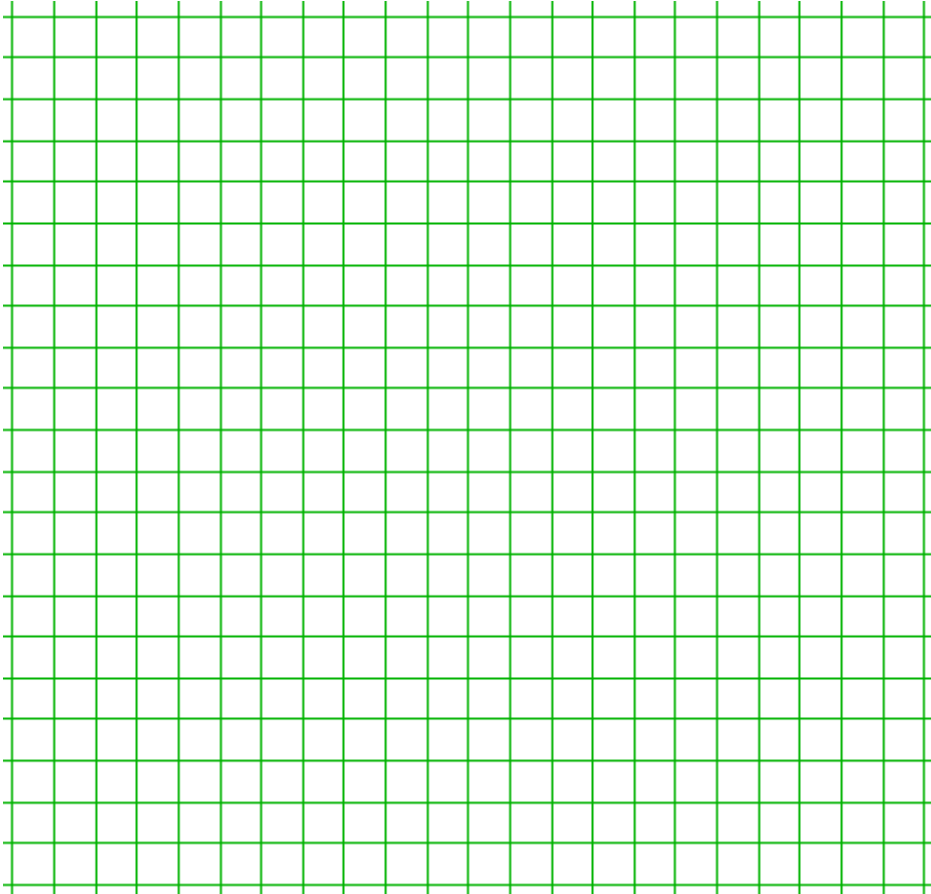
**zadanie 7.** Asymptota pozioma funkcji  $f(x) = -\frac{5}{x-2} - 2$  jest równa:

- A.  $y = 2$                       B.  $x = 2$                       C.  $y = -2$                       D.  $x = -2$

**zadanie 8.** Rozwiąż nierówność  $\frac{x-1}{x+2} \geq \frac{2-x}{x+1}$

**zadanie 9.** Sporządź wykres funkcji (ołówkiem)  $f(x) = \frac{x-4}{x+2}$ , a następnie (długopisem) wykres

funkcji  $g(x) = \left| \frac{x-4}{x+2} \right|$  i na podstawie wykresu określ liczbę rozwiązań równania  $2 = \left| \frac{x-4}{x+2} \right|$ .



**zadanie 10.** Motocyklista pokonał trasę 171 km. Gdyby jechał ze średnią prędkością mniejszą o 9,5km/h, to pokonałby tę trasę w czasie o 180 minut dłuższym. Oblicz, z jaką średnią prędkością jechał ten motocyklista i ile czasu potrzebował na przejechanie tej trasy.