

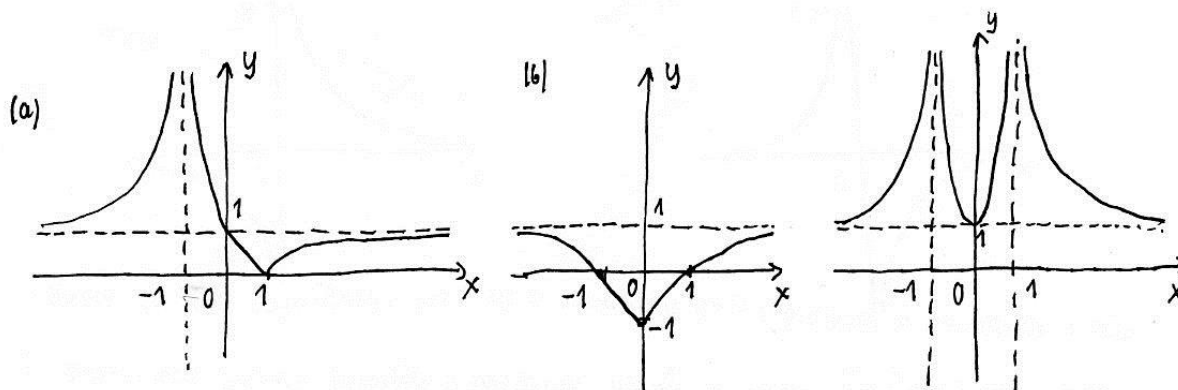
SZKICEMAT

Zadanie 1.

Naszkicuj wykresy funkcji:

$$(a) \quad y = \left| \frac{x-1}{x+1} \right|, \quad (b) \quad y = \frac{|x|-1}{|x|+1}, \quad (c) \quad y = \left| \frac{|x|+1}{|x|-1} \right|.$$

Odpowiedzi:

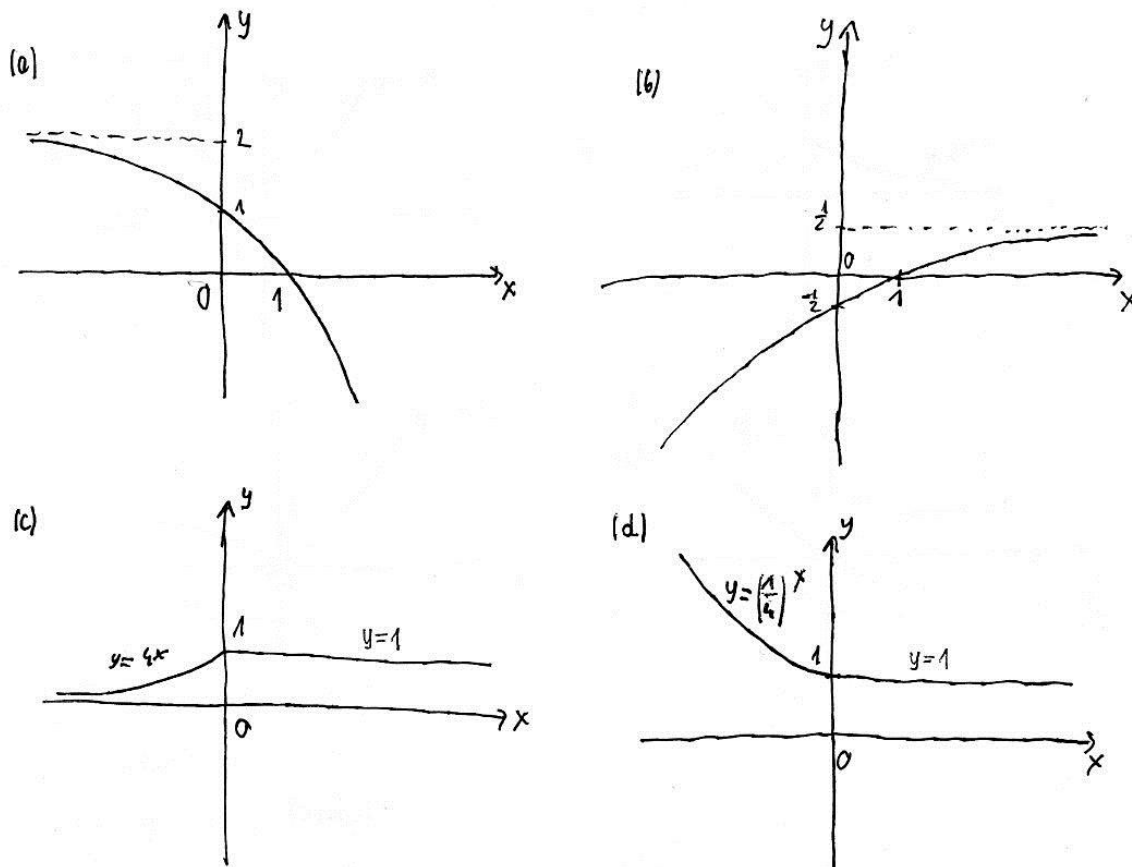


Zadanie 2.

Naszkicuj wykresy funkcji:

$$(a) \quad f(x) = 2 - 2^x \quad (b) \quad f(x) = \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2}\right)^x \quad (c) \quad f(x) = 2^{x-1} \quad (d) \quad f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{x-1}$$

Odpowiedzi:

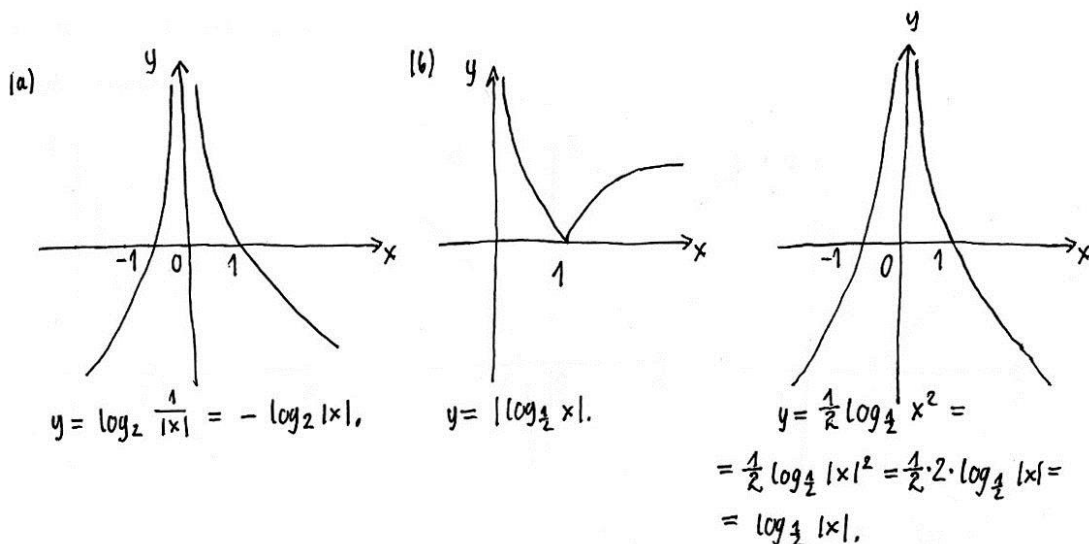


Zadanie 3.

Naszkicuj wykresy funkcji:

$$(a) \quad y = \log_2 \frac{1}{|x|} \quad (b) \quad y = |\log_{\frac{1}{2}} x| \quad (c) \quad y = \frac{1}{2} \log_{\frac{1}{2}} x^2$$

Odpowiedzi:

**Zadanie 4.**Naszkicuj zbiór wszystkich punktów $P(x, y)$ płaszczyzny, dla których: $\log_{x+y} x > 1$

Rozwiązanie:

Założenie: $(0 < x+y < 1 \text{ lub } x+y > 1)$, czyli $(-x < y < 1-x \text{ lub } y > 1-x)$, oraz $x > 0$.1° $0 < x+y < 1$. Mamy wtedy kolejno:

$$\log_{x+y} x > 1, \quad \log_{x+y} x > \log_{x+y} (x+y), \quad x < x+y, \quad 0 < y, \quad y > 0.$$

2° $x+y > 1$ Mamy wtedy kolejno:

$$\log_{x+y} x > 1, \quad \log_{x+y} x > \log_{x+y} (x+y), \quad x > x+y, \quad 0 > y, \quad y < 0.$$

Oto końcowy wykres:

