

Datum:

Třída:

Jméno:

1. Zapiš funkci, která vyjadřuje závislost koruny na euru za předpokladu, že kurz eura je v současné době ke koruně 27: 1.

1 bod

2. Vypočti hodnotu funkce $f: y = \frac{2x+7}{3x+2}$ v bodě $f\left(\frac{1}{3}\right); f(0); f\left(-\frac{2}{3}\right)$. Uveď postup.

$$f\left(\frac{1}{3}\right) =$$

$$f(0) =$$

$$f\left(-\frac{2}{3}\right) =$$

3 body

3. Aby funkce byla funkcí, musí platit pro všechna x :

1 bod

4. Raketa Falcon 9 při svém startu mění neustále svou rychlost. Bylo naměřeno těchto 8 hodnot. Zakresli hodnoty do grafu a prolož je křivkou. Vhodně zvol osu x a y .

Čas t [s]	0	10	20	30	40	50	60	70
Rychlost v $\left[\frac{km}{h}\right]$	0	124	338	553	777	922	1104	1327

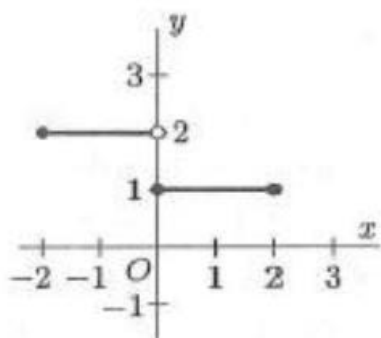
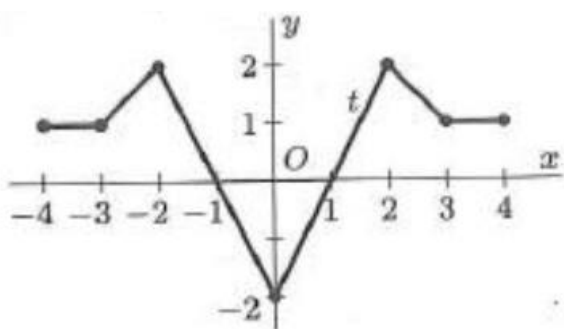
3 body

5. Zapiš definiční obor funkce a urči, zda hodnoty -2 a 4 patří do definičního oboru. Pokud ano, urči $f(-2), f(4)$.

$$f: \frac{5}{x^2 - 4}$$

1 bod + 2 body

6. Zapiš obor hodnot funkce na grafu



2 body

7. Je dána funkce $u: y = \frac{3}{x^2+4}$.

- Určete definiční obor funkce u pomocí sjednocení intervalů.

1 bod

- Určete $u(2), u(\sqrt{2}), u(-\sqrt{16})$.

2 body

- Která z čísel $\frac{1}{3}; 0, 1; 2$ patří do oboru hodnot. Své tvrzení zdůvodni.

2 body

8. Nakresli graf funkce, pro kterou platí:

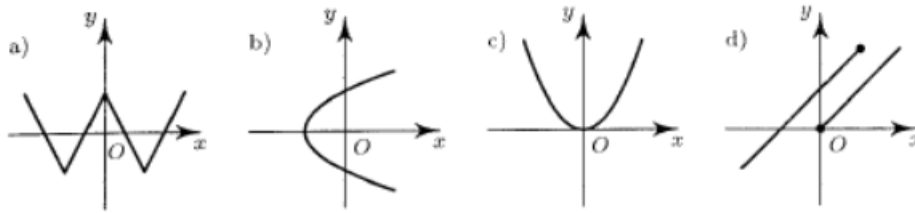
- Její definiční obor je osmi prvková množina a obor hodnot je pěti prvková množina.

2 body

- Její definiční obor je polo uzavřený interval zleva a obor hodnot je tří prvková množina.

2 body

9. Rozhodněte, která z následujících množin bodů jsou grafem funkce. Napiš ANO/NE.



1 bod

10. Určete definiční obor uvedených funkcí.

- $f(x): y = \frac{x-1}{x-6}$

1 bod

- $g(x): y = \frac{x^2+1}{x^2+x+1}$

2 body

- $h(x): y = \sqrt{\frac{x+2}{4x-6}}$

2 body

- $l(x): y = \frac{1}{\sqrt{2x^2+3x-2}}$

2 body