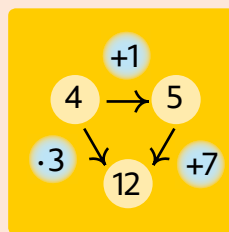


Na červeném grafu operace  $+1$  mění pevné číslo 3 na pevné číslo 4. Operace  $\cdot 2$  mění pevné číslo 3 na pevné číslo 6.



Na žlutém grafu jsou pevná čísla 4, 5 a 12 a operace jsou  $+1$ ,  $+7$  a  $\cdot 3$ .

- 4 Vytvoř šipkový graf, ve kterém známe:
- a) dvě pevná čísla 5 a 10 a dvě operace  $+2$  a  $+3$ ;
  - b) tři pevná čísla 4, 5 a 8 a jednu operaci  $\cdot 2$ ;
  - c) jedno pevné číslo 12 a tři operace  $+4$ ,  $+4$  a  $\cdot 3$

5 Vyřeš rovnice tak, jak je řeší Marta, i tak, jak je řeší Milan.



$$\bullet \cup = \cup$$

$$\cup \cup = \cup \bullet \bullet$$

$$\cup \bullet \bullet \bullet = \cup \cup \cup \cup$$

**Nada:** Můj starší bratr mi ukázal, jak to píší oni. Místo masky píší písmeno  $x$ . Říkají tomu **neznámá**. Milanův zápis mohu takhle přepsat:

$$\bullet + 1 = 5 \text{ a } 6 + 5 = 1 + \bullet \bullet \text{ a pomocí } x: x + 1 = 5 \text{ a } 6 + 5 = 1 + 2x$$

**Marta:** A  $2x$  je totéž jako  $2 \cdot x$ ?

**Nada:** Přesně tak. To máš jako dvakrát stůl jsou dva stoly a pětkrát talíř je pět talířů.

**Marta:** Ale jak se to řeší s tím  $x$ ?

**Nada:** Úplně stejně. Prostě místo  $x$  tam vidíš masku, místo dvě  $x$  dvě masky, místo tři  $x$  tři masky.

6 Všechny rovnice ze cvičení 1 přepiš pomocí  $x$  a vyřeš je.

7 Číselné rovnice přepiš pomocí zvířátek a vyřeš je.



$$1 + x = 4$$

$$x + 3 = 7$$

$$3 + 2x = 11$$

$$2x + 4 = 10$$

$$12 = 3x$$

$$3x + 1 = 10$$

$$x + 8 = 3x$$

$$16 = 3x + 1$$

Máme na mysli prostředí zvířátek, vyjádřit ikonami zvířátek, dále budeme psát pouze „pomocí zvířátek“

8 Vytvoř šipkový graf, ve kterém znáš tři pevná čísla:

- a) 9, 6, 3
- b) 15, 5, 11
- c) 31, 7, 42
- d) 25, 100, 99
- e) 4, 100, 99

9 Vytvoř šipkový graf, ve kterém znáš tři operace:

- a)  $\cdot 2$ ,  $+1$ ,  $+3$
- b)  $\cdot 2$ ,  $+5$ ,  $+2$
- c)  $\cdot 2$ ,  $+5$ ,  $+7$
- d)  $\cdot 2$ ,  $+4$ ,  $+9$
- e)  $\cdot 2$ ,  $+7$ ,  $+12$
- f)  $\cdot 2$ ,  $+25$ ,  $+21$