

Nejmenší společný násobek slovní úlohy pracovní list

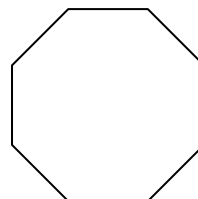
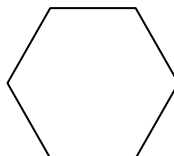
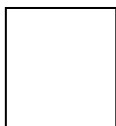
Mgr. Milena Dusová

Září 2011

Matematika - 7.ročník

Základní škola, Chrudim, Dr. Peška 768

1. Z autobusové zastávky vyjely v 6.00 hodin současně autobusy dvou linek. Autobus 1. linky vyjíždí z této zastávky každých 20 minut, autobus 2. linky každých 16 minut. Za jak dlouho se opět sejdou autobusy obou linek v této zastávce? V kolik hodin to bude?
2. Dvě různě velká ozubená kola do sebe zapadají tak, že zuby, které do sebe zapadají na počátku pohybu, jsou označeny. První kolo má 15 zubů, druhé kolo má 25 zubů. Po kolika otáčkách 1. kola se odpovídající značky na 1. a 2. kole opět setkají? Kolik otáček udělá od počátku pohybu do okamžiku setkání 2. kolo?
3. Obdélníkové dlaždice mají rozměry 18 cm a 25 cm. Zjistěte délku strany nejmenšího čtverce, který můžeme beze zbytku pokrýt těmito dlaždicemi. Kolik dlaždic budeme na tento čtverec potřebovat?
4. Jirka vysypal z krabičky zápalky a sestavoval z nich mnohoúhelníky znázorněné na obrázku. Když sestavoval trojúhelníky, nezbyla mu žádná zápalka. Také při sestavování dalších mnohoúhelníků mu nikdy žádná zápalka nezbyla. Kolik bylo v krabičce zápalek?



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řešení:

1. Hledáme nejmenší společný násobek čísel 20 a 16.

$$20 = 2 \cdot 2 \cdot 5$$

$$16 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$n(20, 16) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 80 \quad \text{Autobusy se sejdou v zastávce za 80 minut.}$$

$$x = 6 \text{ h} + 80 \text{ min}$$

$$x = 6 \text{ h} + 1 \text{ h } 20 \text{ min}$$

$$x = 7 \text{ h } 20 \text{ min} \quad \text{Autobusy se sejdou v zastávce v 7.20 hodin.}$$

2. Hledáme nejmenší společný násobek čísel 15 a 25.

$$15 = 3 \cdot 5$$

$$25 = 5 \cdot 5$$

$$n(15, 25) = 3 \cdot 5 \cdot 5 = 75$$

$$x = 75 : 15$$

$$x = 5$$

$$y = 75 : 25$$

$$y = 3$$

1. kolo udělá od začátku pohybu do okamžiku setkání 5 otáček, 2. kolo 3 otáčky.

3. Hledáme nejmenší společný násobek čísel 18 a 25.

$$18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$$

$$25 = 5 \cdot 5$$

$$n(18, 25) = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 = 450 \quad \text{Hledaný čtverec bude mít délku strany 450 cm.}$$

$$x = (450 : 18) \cdot (450 : 25)$$

$$x = 25 \cdot 18$$

$$x = 450 \quad \text{Na pokrytí daného čtverce spotřebujeme 450 dlaždic.}$$

4. Hledáme nejmenší společný násobek čísel 3, 4, 6 a 8.

$$3 = 3 \text{ (prvočíslo)}$$

$$4 = 2 \cdot 2$$

$$6 = 2 \cdot 3$$

$$8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$n(3, 4, 6, 8) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 24 \quad \text{V krabičce bylo 24 zápalek.}$$