



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Mgr. Michaela Albrechtová, Základní škola Brno, Horácké nám. 13

Datum (období): prosinec 2011

Ročník: 4. ročník

Název sady: Matematika 4. ročník

VY_32_INOVACE_15_58

Název materiálu: Obsah čtverce

Anotace: Tento materiál slouží k opakování vlastností čtverce, k opakování výpočtu jeho obvodu a k vyvození pojmu obsah čtverce

Metodický pokyn

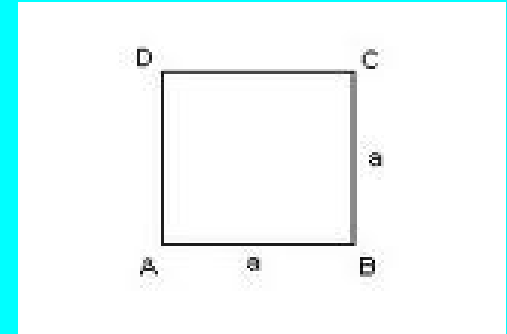
- v této kapitole si zopakujeme vlastnosti čtverce a výpočet jeho obvodu, můžeme opakovat do sešitu
- vysvětlíme a naučíme se vzorec pro výpočet obsahu obdélníka
- příklady ze 3. listu prezentace počítáme společně do prac.listu
- na 4.listu prezentace si zopakujeme převody jednotek délky, hmotnosti, času
- na posledním listu prezentace i na prac.listě je dů

Obsah čtverce

Opakování

Čtverec:

- útvar v rovině
- pravidelný čtyřúhelník, rovnoběžník
- body A, B, C, D jsou jeho vrcholy
- skládá se ze čtyř stejně dlouhých stran
- má protější s sousední strany čtverce
- každé dvě sousední strany svírají pravý úhel
- úsečky AC a BD jsou úhlopříčky čtverce



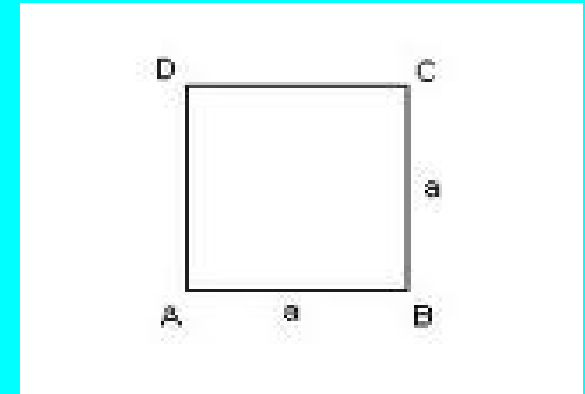
Obvod čtverce:

$$O = 4 \cdot a$$

- obvod vyjadřujeme v m nebo v odvozených jednotkách (cm, mm, ...)

Obsah čtverce

Obsah čtverce je počet čtverečných jednotek, kterými můžeme pokrýt celý čtverec



- obsah čtverce vypočítáme tak, že vynásobíme délky jeho dvou sousedních stran
- obsah vyjadřujeme v m^2 nebo v odvozených jednotkách (cm^2 , mm^2 , ...)
- obsah značíme S (velké písmeno S)

Vzorec pro výpočet obsahu čtverce

$$S = a \cdot a$$

PAMATUJ

Počítáme společně

Vypočítej obsah čtverce, který má strany o délce $a = 9$ cm.

Výpočet:

$$S = a \cdot a$$

$$S = 9 \cdot 9$$

$$S = 81 \text{ cm}^2$$

Obsah čtverce je 81 cm^2 .

...a ještě jeden spolu

Rozměry letištní haly jsou 100 m.

Vypočítej obsah čtvercové plochy v této hale.

Výpočet:

$$S = a \cdot a$$

$$S = 100 \cdot 100$$

$$S = 10\,000 \text{ m}^2$$

Obsah plochy je $10\,000 \text{ m}^2$.



...a nyní počítej sám

Vypočítej obsah čtvercového záhonku s mrkví, který má rozměry 60 m.

Výpočet:

$$S = a \cdot a$$

$$S = 60 \cdot 60$$

$$S = 3\,600 \text{ m}^2$$

Obsah záhonku je $3\,600 \text{ m}^2$.

Zopakuj si převody jednotek délky, hmotnosti, času

600 mm = 60 cm
35 m = 3 500 cm
29 000 mm = 2 900 cm
40 m = 400 dm
90 cm = 900 mm

28 kg = 28 000 g
53 000 kg = 53 t
123 t = 123 000 kg
456 kg = 456 000 g
324 q = 32 400 kg

2 km = 2 000 m
3 458 m = 345 800 cm
20 dm = 200 cm
5 450 000 mm = 5 450 m
5 450 km = 5 450 000 m

306 min = 18 360 s
120 s = 2 min
3 hod 40 min = 220 min
8 dnů = 192 hod
180 hod = 108 000 min

Slovní úloha:

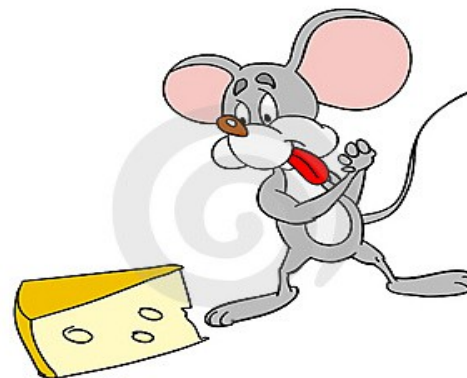
V mlékárně zpracovali 140 kg tvarohu, 320 000 g sýru a 568 kg másla. Kolik zpracovali celkem mléčných výrobků? (vypočítej v kg)

Zápis:

tvaroh 140 kg
sýr 320 000 g
máslu 568 kg
celkem ?

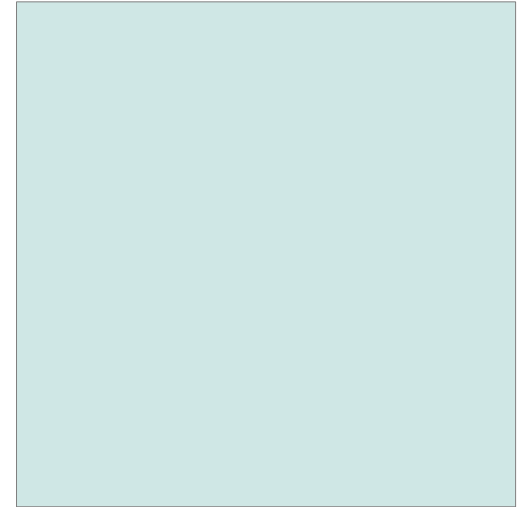
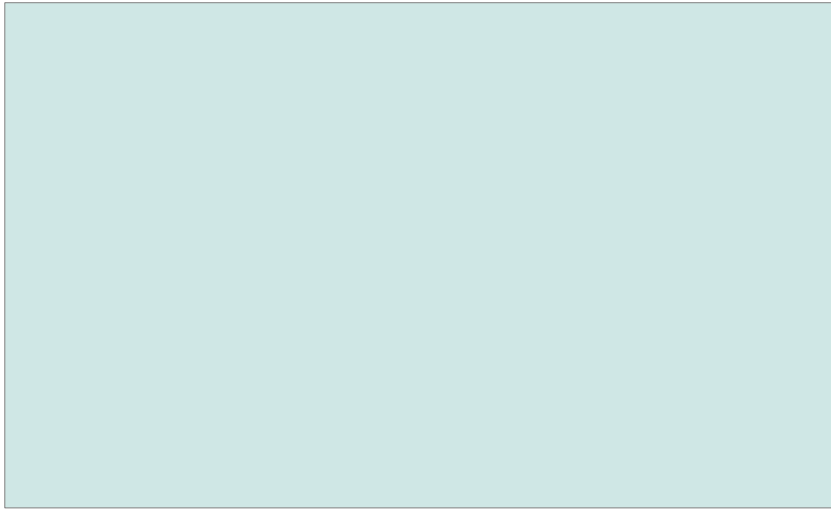
Výpočet:

140
320
568
<u>1 028</u>



Odpověď: Celkem zpracovali 1 028 kg mléčných výrobků.

Úkol pro tebe domů:



Vypočítej slovní úkoly:

1. Rodiče si chtějí koupit nové linoleum do kuchyně na chalupu. Kuchyň má tvar čtverce se stranou 5 m. Cena za 1 m² je 100,- Kč. Kolik zaplatí za linoleum?

2. Jaká je rozloha billboardu u silnice, který má rozměry 400 cm a 260 cm?





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zdroje:

SÝR A MYŠ [online].2011 [cit. 2011-12-9]. Dostupné z www:

http://thumbs.dreamstime.com/thumb_28/11312169625z4752.jpg

BILLBOARD [online].2011 [cit. 2011-12-9]. Dostupné z www:

http://www.mareka.com/de/publikacni_system/_galerie/lidl_billboard.jpg

SÝR A MYŠ [online].2011 [cit. 2011-12-9] – pro pracovní list. Dostupné z www:

<http://www.potreby-pro-skoly.cz/fotocache/bigorig/Sklicka%252520-%252520mys%252520v%252520syru.jpg>