

Pondělí 6.4.

Zeměpis – Izrael

Tentokrát vám posílám prezentaci i s fotografiemi, tak si z ní udělejte zápis, hlavně neopisujte všechno

Úterý 7.4.

Aritmetika – přímá a nepřímá úměra

PSA 40/1,2

Středa 8.4.

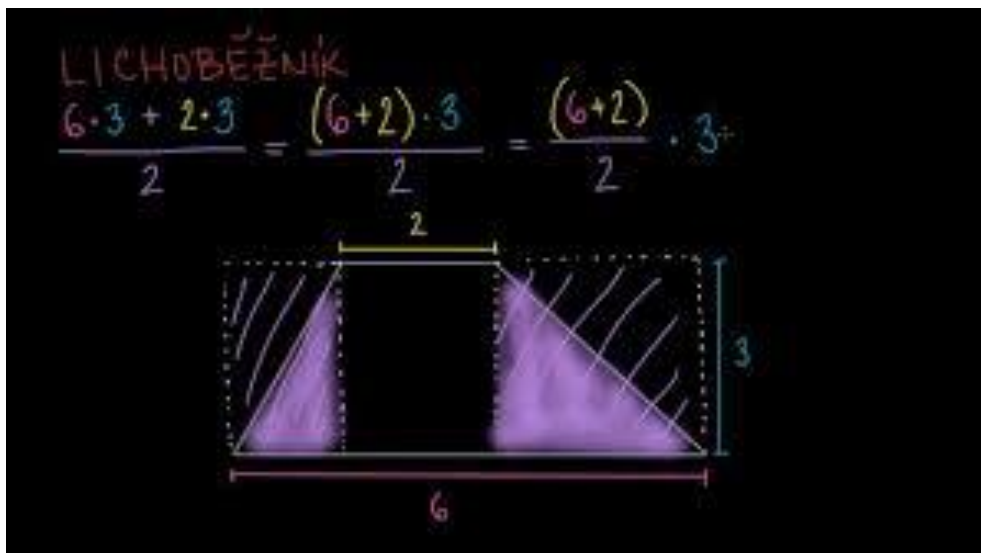
Geometrie – obsah lichoběžníku

PSG 44/2 **jen obsah!**

Obsah lichoběžníku

Jak vypočítat obsah lichoběžníku?

- 1) Rozdělím si lichoběžník na obdélník a 2 trojúhelníky



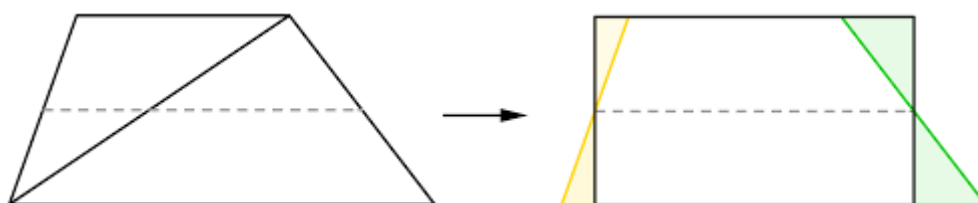
Obsah obdélníku je v našem případě $S_1 = 2 \cdot 3 = 6 \text{ cm}^2$

Fialový trojúhelník spojím. Má stranu $a = 4 \text{ cm}$ a $v_a = 3 \text{ cm}$, $S_2 = \frac{4 \cdot 3}{2} = 6 \text{ cm}^2$

Celkový obsah $S = S_1 + S_2 = 6 + 6 = 12 \text{ cm}^2$

Nejde to ale jednodušeji?

- 2) Co kdybychom si našli středy stran a a v nich sestrojili kolmice na základny



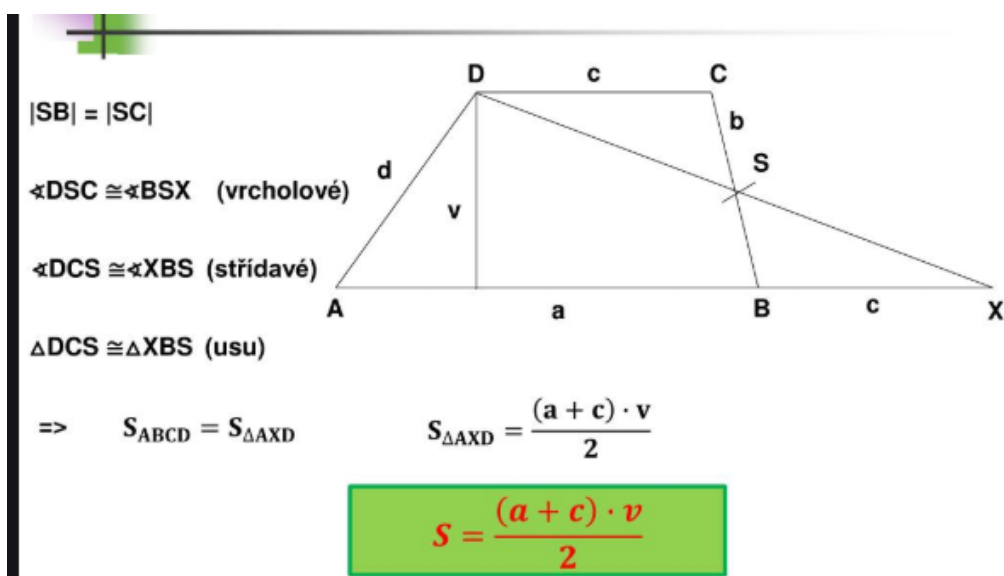
Vidíme, že žluté trojúhelníky jsou stejné a zelené také, takže jsme si vlastně lichoběžník zarovnali na obdélník a nic nám nezbylo. Čárkovaná čára je vlastně střední příčka, jejíž velikost spočítáme tak, že sečteme obě základny a vydělíme je dvěma. Pak už jen násobíme výškou a máme obsah.

$$S = \frac{a+c}{2} \cdot v = \frac{6+2}{2} \cdot 3 = 12 \text{ cm}^2$$

Stále nechápu. Je ještě jiná možnost vysvětlení?

- 3) Protáhnu stranu a , nanesu délku strany c , vznikne mi bod X , spojím body D , X .

Trojúhelník DCS je totožný s trojúhelníkem XBS podle věty usu. (vysvětlení na obrázku)

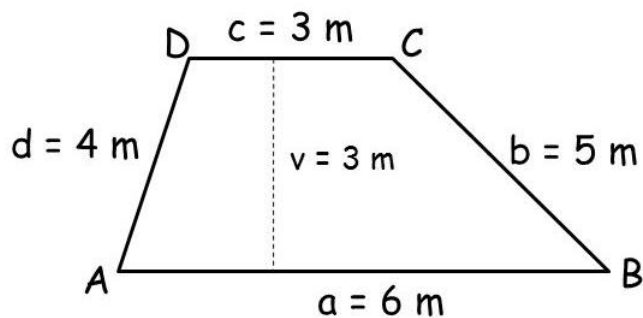


Obsah trojúhelníku už umíme spočítat. Jedna strana má délku $a + c$, výška je v , protože je to trojúhelník, tak ještě obsah musíme vydělit dvěma. Došli jsme opět k vzorečku

$$S = \frac{(a+c) \cdot v}{2}, \text{ to se ale rovná už našemu známému vzorečku } S = \frac{a+c}{2} \cdot v$$

A na závěr ještě jeden příklad

Vypočítej obsah lichoběžníku:



$$S = \frac{(a+c) \cdot v}{2}$$

$$S = \frac{(6+3) \cdot 3}{2}$$

$$S = 13,5 \text{ m}^2$$

Přímá úměra

Použila jsem již vytvořenou prezentaci – zkuste si ji přečíst a pak vypracovat cvičení v pracovním sešitu. Na tečky pište přímá, nepřímá nebo žádná.

PŘÍMÁ ÚMĚRNOST

- S pojmem přímé úměrnosti jsme se zatím nesetkali, ale už jsme jí dříve procvičovali, aniž bychom věděli, že se jedná o přímo úměru
- S přímou úměrou se setkáváme při NÁSOBILCE
- Ukážeme si na příkladu s jablky:
 - Za jedno jablko zaplatíme 5 Kč
 - Kolik zaplatíme za 2, 3, 4, 5 jablek?

Počet jablek	1	2	3	4	5	6
Cena jablek	5 1 . 5	10 2 . 5	15 3 . 5	20 4 . 5	25 5 . 5	30 6 . 5

Cena za jeden kilogram brambor je 10 Kč. Spočítejte kolik budou stát 2 kg, 3 kg.....až 8 kg.

Kg brambor	1	2	3	4	5	6	7	8
Celková cena	10	20	30	40	50	60	70	80

Co nám vyjadřuje
tabulka?

Tabulka vyjadřuje závislost dvou veličin – počet kilogramů brambor a celkovou cenu brambor.



- Přímá úměrnost je taková závislost jedné veličiny na druhé, kdy se při zvýšení hodnoty jedné veličiny zvýší i hodnota druhé veličiny.
- Dvě veličiny jsou přímo úměrné tehdy, jestliže se v témže poměru obě zvětšují nebo zmenšují.
- Kolikrát se zvětší jedna veličina, tolikrát se zvětší i druhá veličina.
- Kolikrát se zmenší jedna veličina, tolikrát se zmenší i druhá veličina.

Další příklady

- Cena, kterou zaplatí kupující za zboží, závisí na množství (počtu, hmotnosti, objemu, ...).
- Dráha uražená při rovnoměrném pohybu závisí na čase pohybu.
- Hmotnost tělesa z téhož materiálu závisí na jeho objemu.
- Tíha tělesa závisí na jeho hmotnosti.

Nepřímá úměra

Kolikrát se jedna veličina zvětší, tolikrát se druhá veličina zmenší

Dělníci opravují plot

Počet dělníků	1	2	3	4	6
Délka práce při stejném výkonu	12	6	4	3	2

Vysvětlení tabulky:

1 dělník by dělal práci 12 dní, 2 dělníci stejnou práci 6 dní

Další příklady:

- Čím více stránek knihy přečteme za 1 den, tím méně dní nám bude trvat přečtení celé knihy.
- Rychlost auta a doba, za kterou se dostaneme na chatu
- Hustota látky a objem tělesa