

# Mnohostěny

Platonské tělesa:

pravidelné mnohostěny

poměr:

čtyřstěn



sedmstěn

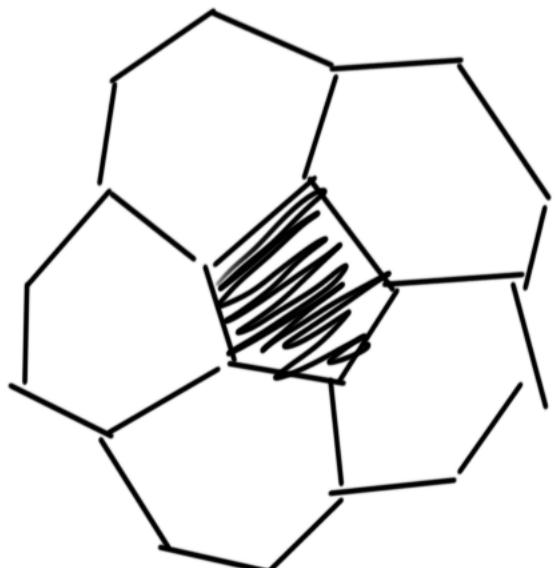


osmstěn



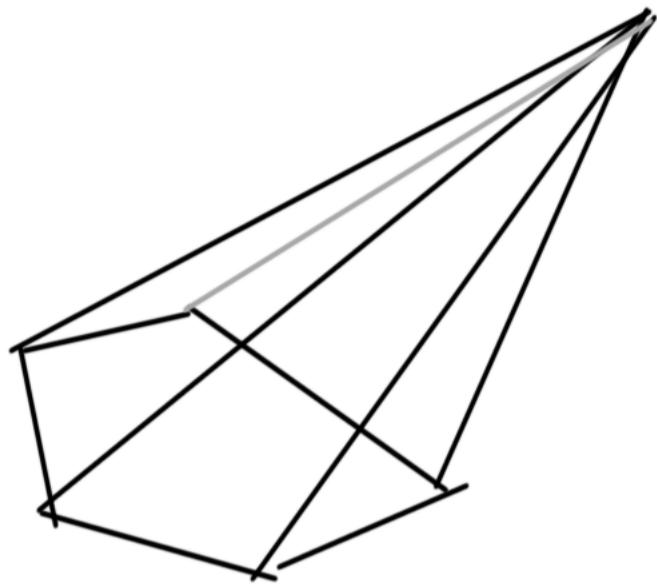
dvanáctstěn ◊

dvacetistěn △



nepřest  
s dvanáctistěnem

Jehlka



Podstava: mnohoúhelník

1 podstava

kosý

kolmý



pravidelný

neprvníčkový

v podstavě n-úhelník  
 $\Rightarrow$  n - boků jehlaka

$$\text{Objem } V = \frac{1}{3} S_p \cdot v$$

$$\text{Povrch } S = S_p + \Delta p$$

platí - tvorba  $\Delta$

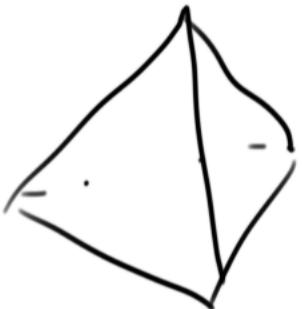
zde pouze koháří pravidelné  
jehlany

4 - boký



anglicky: jehlany = pyramid

3 - boký



čtvercový

Pravidelný násobek jehlany:

jeho stěny  $\Rightarrow$  rovnoramenné  $\triangle$

---

Výška ( $\perp$ težne<sup>\*</sup> pro kružnici)

Když

Toto je výška

Toto je hledaná výška

Budoucím úvěrům jehlany/kružnice

Kýška jehkun a hneček a všechno ostatního

kužna' vzdálenost vrcholu  
od roviny podstavy.

## Hranol

2 podstavy tvorené  
mnohúhelníky

↳ kolmy pravidelný  
↳ kosoj nepravidelný

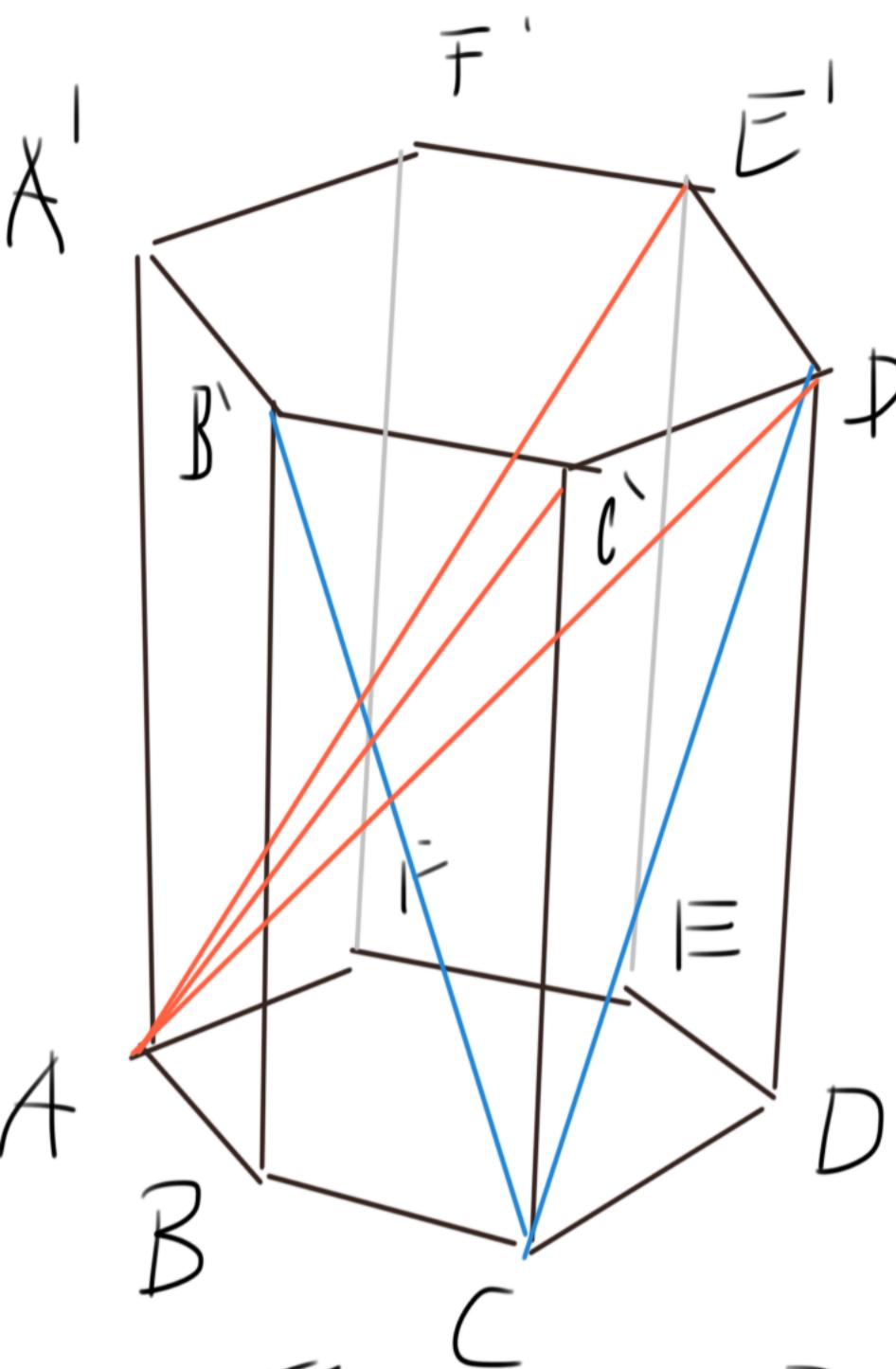
→ n-boký hranol.

Objem  $V = S_p \cdot v$



Povrch  $S = 2 \cdot S_p + S_p$

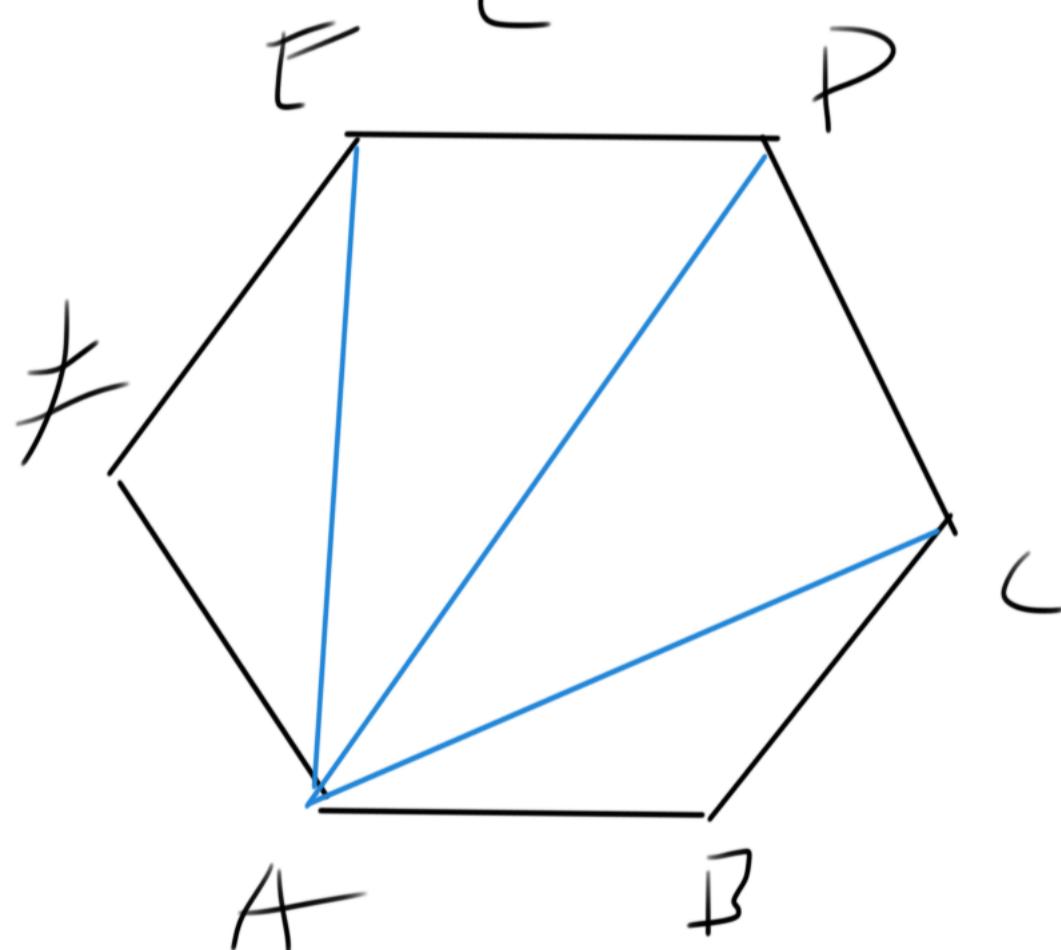
platit je tvoren obdĺžniky.



výh b prícty  
stenuové

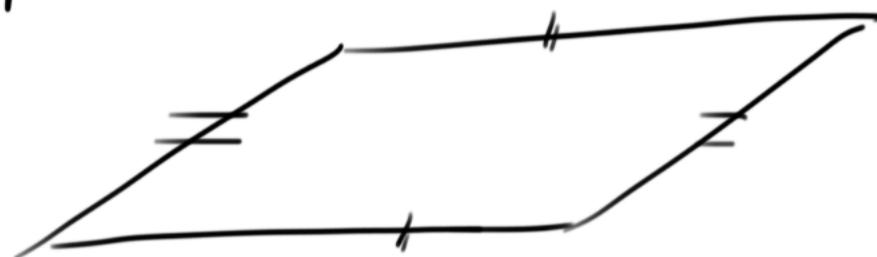
tělesové

príčky spojující  
body, které nleží  
v jedné stěně



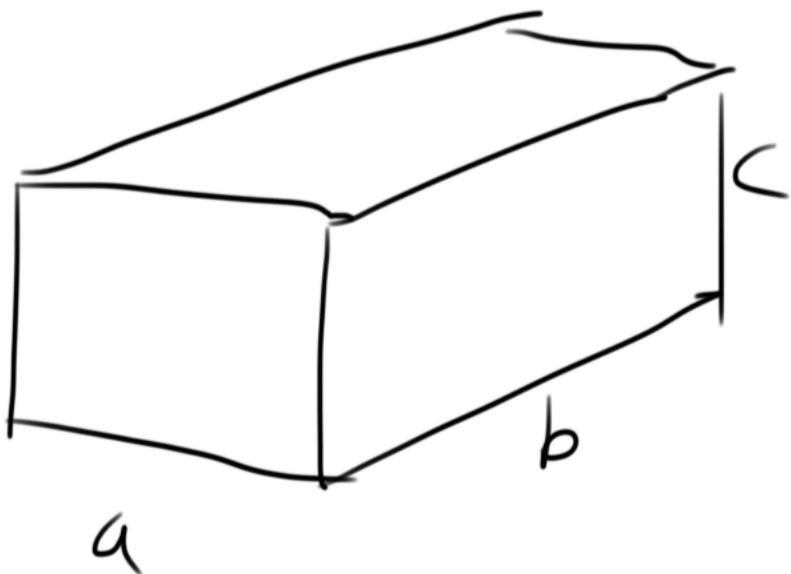
Rovnoběžnostěn  
hranol, který má protější  
stěny rovnoběžné

obdoba v plánu, metr.



## Kvádr

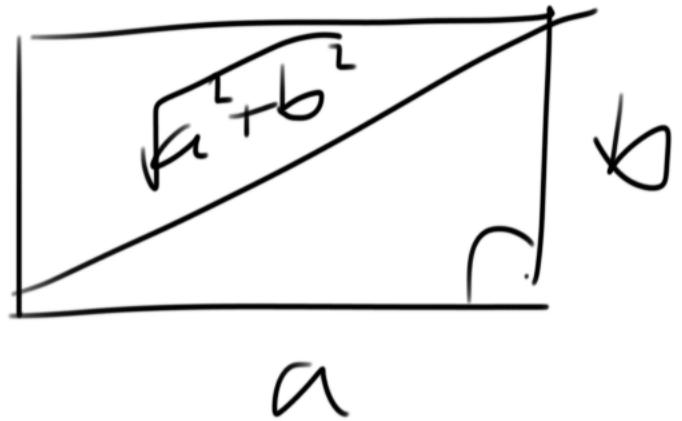
kostky 4-boky hranol



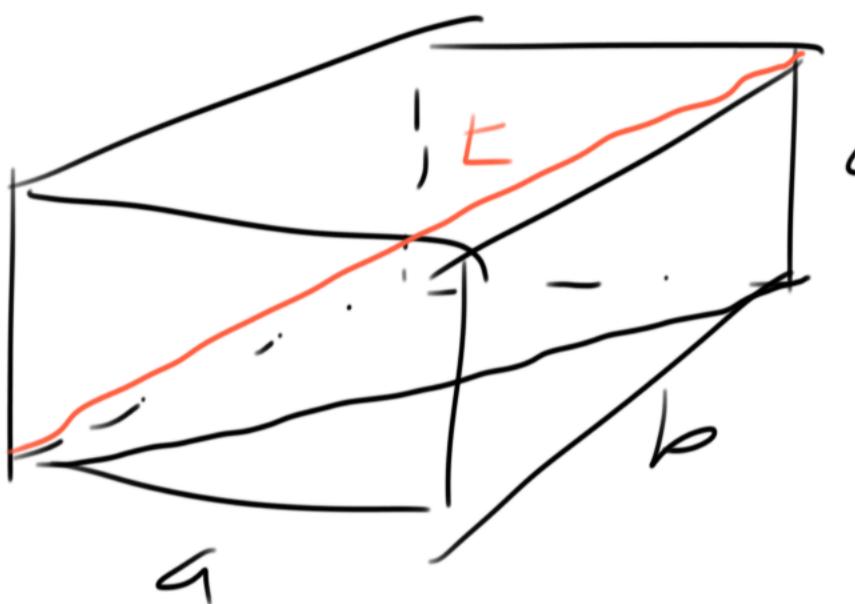
- všechny stěny jsou obdélníky
- obvykle zadána délka stran  $a, b, c$

$$\text{Objem } V = a \cdot b \cdot c \quad S = 2ab + 2bc + 2ac$$

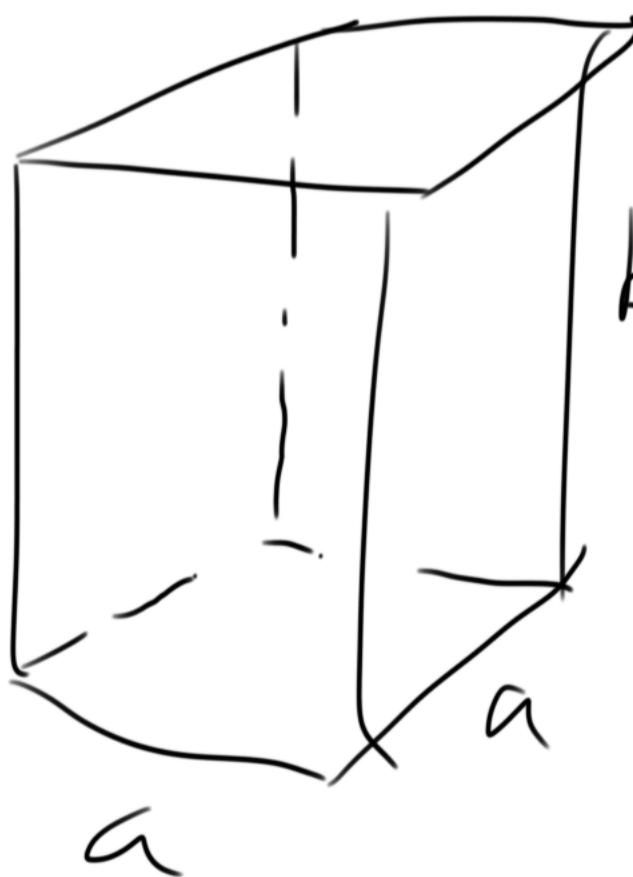
stejná výška



stejná výška



Kvádr se čtvercovou podstavou



$$\begin{aligned} S &= 2a^2 + 2ab + 2ab \\ &= 2a^2 + 4a \cdot b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t &= \sqrt{a^2 + a^2 + b^2} \\ t &= \sqrt{2a^2 + b^2} \end{aligned}$$

# Krychle

kvadr:  $a = b = c$

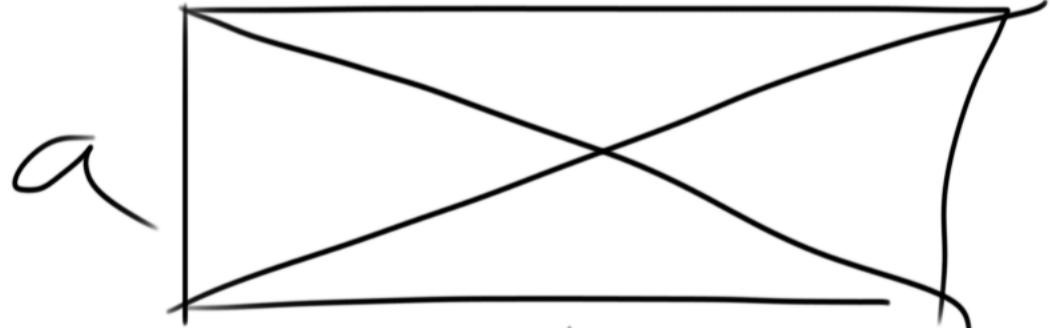
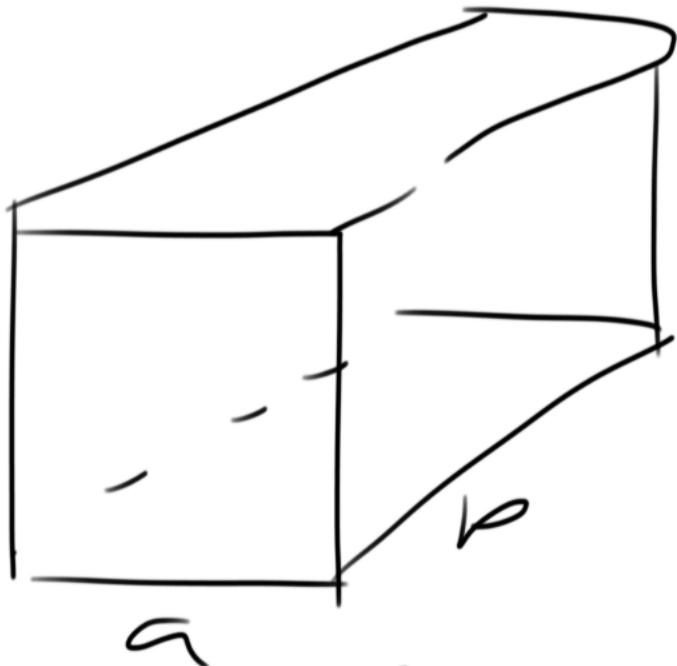
pravidek je věsticí h

$$V = a^3$$

$$S = 6a^2$$

$$t = \sqrt{a^2 + a^2 + a^2} = \sqrt{3}a$$

stehová uhlopříčka  $S = \sqrt{2}n$



uhlopříčky  $b$  v obdélníku  
se půlí



$$\Rightarrow r = ?$$

Racionální jsou iracionální <sup>císla</sup>

Copírujeme i racionální čísla?

- Racionální čísla, která mají neukončený desetinný rozvoj
- Racionální čísla

$$\overline{R \setminus Q}$$

- Čísla, která mají neukončený desetinný rozvoj - neperiodicky

$$\frac{1}{3} = 0.\overline{3} = 0,333\dots$$

- $\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} ; a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$

"I. e. nelze zapsat jako zlomek"  $\times$

$\frac{\pi}{1}$  zlomek, iracionální

$$\frac{3}{x+6} < \frac{2}{x-2}$$

1)  $\frac{3}{x+6} - \frac{2}{x-2} < 0$

$$\frac{3x-6-2x-12}{(x+6)(x-2)} < 0$$

$$\frac{x-18}{(x+6)(x-2)} < 0$$

- - + +

-6 2 18

2)

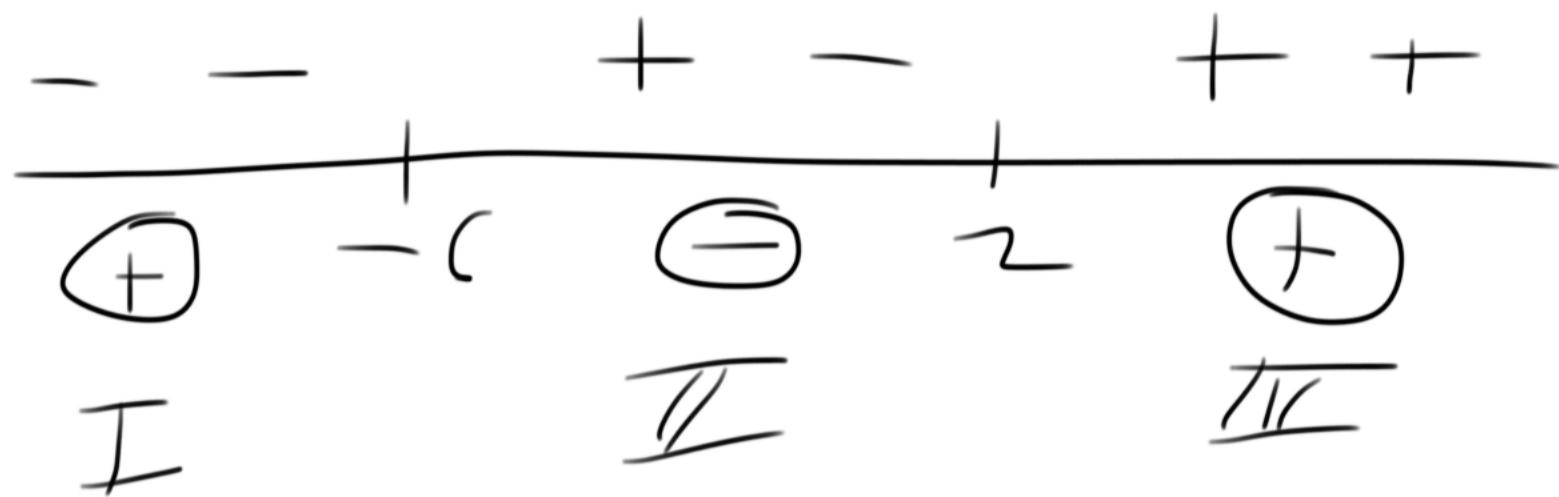
$$\frac{(x+6)(x-2)}{x-18}$$

$$2 < 3 / (-1)$$

$$-2 < -3 \times$$

$$-2 > -3$$

$$\frac{3}{x+6} < \frac{2}{x-2} \quad / (x+6)(x-2)$$



I, II : Nasobim +,  $<$  Zulässige

II : Nasobim - |  $< \rightarrow >$

$$I: 3x - 6 < 2x + 12$$

$$x < 18 \quad \checkmark$$

$$II: \underline{x > 18}$$

$$III: \underline{x < 18}$$

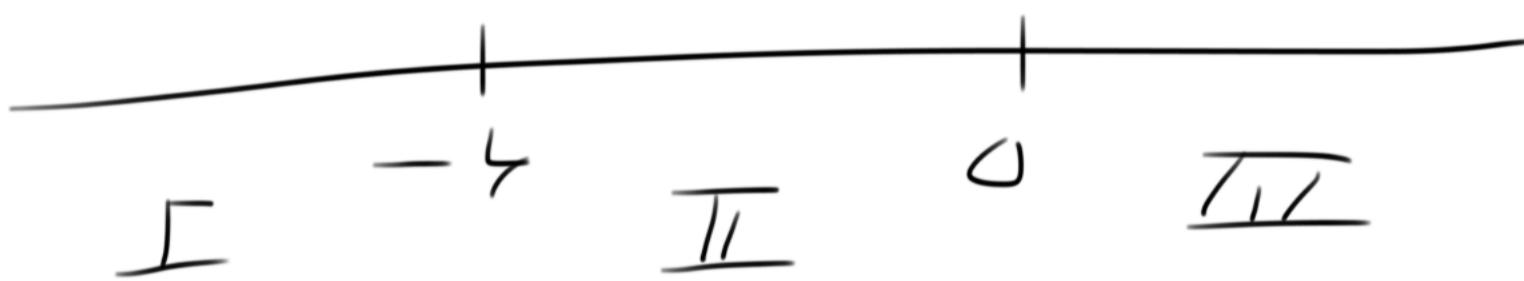
Rovnice s abs hodnotami

$$|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$$

$$|x+4| + 2|x| = 0$$

$$x+4 + 2x = 0$$

~~X~~



	I	II	III
$ x+4 $	$-x-4$	$x+4$	$x+4$
$ x $	$-x$	$-x$	$x$

I:

$$-x-4+2(-x)=0$$

$$-3x=4 \quad \boxed{x=-\frac{4}{3}}$$

Právna by nasta/lo

$$\underline{I: \quad x \in (-5, 6)}$$

$$4x = 4x$$

$$0 = 0$$

foto je splňeho vždy  
nemá kise na x

$$\underline{\Rightarrow x \in (-5, 6) \text{ jež je řešen.}}$$

Interval  $\underline{M = (-5, 6)}$



$$\underline{n = \{-1; -4, -3\} \cup \{6\}}$$

Prvocislo: čísla, deliteľné 1 a súčom  
sobom

$$\underline{číslo > 1}$$

$$\underline{n = \{n \text{ je prvocislo}; n < 9\} - \{1, 3, 5, 7\}}$$