



- 1) Je dán výraz.
a) Zjednodušte jej,
b) určete, pro která x nemá daný výraz smysl.

$$\frac{2x}{x+y} - \frac{3y^2 + 2x^2}{x^2 - y^2} - \frac{3y}{y-x} =$$

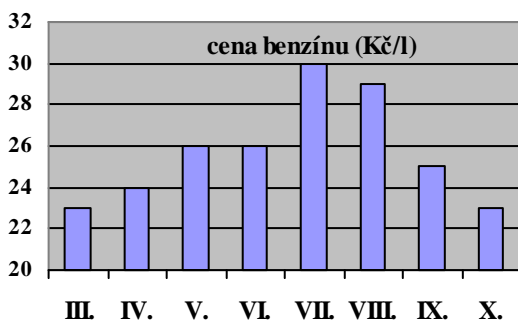
- 2) Řešte nerovnici s neznámou x . Kolik jednociferných přirozených čísel vyhovuje řešení této nerovnice?

$$\frac{4 \cdot (x+1)}{5} - \frac{7}{3} < \frac{9x-2}{6} - x$$

- 3) Pavel má doma 2 akvária. Když z prvního akvária přečerpal 20 litrů do druhého, bylo ve druhém akváriu dvakrát víc vody než v prvním. Kdyby ale z druhého akvária přečerpal sedminu objemu vody do prvního, bylo by v obou akváriích vody stejně. Kolik vody se nacházelo původně v každém akváriu?
- 4) Nad krychlovou stavbou se stranou 6 m je střecha tvaru jehlanu o výšce 5m. Vypočtěte,
a) jaká bude spotřeba plechu na pokrytí této střechy, uvažujte, že na odpad a spoje je nutno přidat 10% materiálu,
b) délku drátu pro hromosvod, který je ze špičky střechy veden těsně nad hranou střechy a pak svisle k zemi.

Výsledné rozměry zaokrouhlete s přesností na decimetry.

- 5) Pan Kloub by chtěl odhadnout své výdaje za benzín v tomto roce. Automobil používá pravidelně od začátku dubna do konce září k cestám na chatu každý víkend, tj. čtyřikrát měsíčně. V srpnu, kdy má dovolenou, pojede na chatu jen jedenkrát a dovolenou chce strávit u moře. Na internetu našel pan Kloub tabulku s očekávanými cenami benzínu, podle které chce svůj odhad vypočítat. Určete, na kolik vyjde pana Klouba cestování, je-li spotřeba jeho automobilu 6 litrů na 100 kilometrů, chata je vzdálená 30 km a kemp na mořském pobřeží 1400 km od jeho bydliště.



- 6) Do obrázku zkonstruuje kosočtverec ABCD tak, aby jeho bod C ležel na úsečce XY, bod B na přímce AZ a délka jeho úhlopříčky AC byla 10cm. Zapište postup konstrukce. S přesností na 1mm pak změřte potřebné délky a vypočtěte jeho obsah.

