

11.2.5 Procenta I

Př. 1: Pro $x \in R \setminus \left\{ -\frac{2}{3}; 0; \frac{2}{3} \right\}$ zjednoduš na tvar bez závorek:

$$\left(\frac{2x}{3x+2} - \frac{6x^2-4x}{9x^2-4} \right) : \frac{x}{3x+2} = . \text{ V záznamovém archu uveď celý postup řešení.}$$

max. 2 body

Př. 2: Odstraň závorky a sečti. Výsledný výraz vyjádři jako zlomek v základním tvaru.

$$\left[(-2)^2 \right]^{-1} + (-2^2)^{-1} + (-2)^{-2} - 2^{-2} = \quad \mathbf{1 \text{ bod}}$$

Př. 3: Čtvrtina všech vyrobených čipů neprojde výstupní kontrolou. Z bezchybných čipů se prodá 80 %. Jaká část vyrobených čipů se prodá? **1 bod**

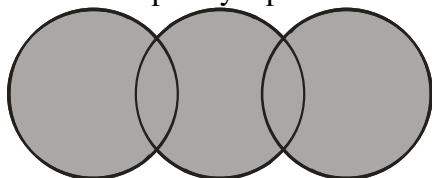
- Př. 4:** A) Ropa byla v září o 20 % levnější než v srpnu. V říjnu se pak její cena zvýšila na 125 % zářijové ceny.
B) Elektřina zdražila nejdříve o 20 % a poté ještě o 25 % již zvýšené ceny.
C) Obchodník prodal 60 % jahod za plánovanou cenu, zbývající jahody pak se slevou 30 %.

U každého z následujících tvrzení rozhodni, zda je pravdivé (ANO) nebo nepravdivé (NE).

- A) Cena ropy byla v říjnu stejná jako srpnu.
B) Po obou zvýšeních ceny byla elektřina o polovinu dražší než na začátku zdražování.
c) Obchodník splnil svůj plán prodat všechny jahody za minimálně 85 % plánované ceny. **max. 3 body**

Př. 5: Jirka řešil v písemce čtyři úlohy. Řešení druhé úlohy mu trvalo o čtvrtinu déle než řešení první, se třetí se trápil dokonce dvakrát déle než s druhou. Čtvrtou úlohu naopak zvládl čtyřikrát rychleji než první. Kolik procent z celkové doby strávil řešením první úlohy? **1 bod**

Př. 6: Logo tvoří tři shodné stejně se překrývající kruhy. Obsah části prostředního kruhu, který se nepřekrývá s krajními kruhy tvoří přesně 20 % obsahu celého útvaru. Jakou část obsahu celého útvaru tvoří jeden kruh? Jaká část obsahu každého z krajních kruhů není překryta prostředním kruhem? **1 bod**



Př. 7: Pan Horník si kupoval nové auto. Původně chtěl koupit auto s naftovým motorem, ale utratil by za něj 69 % svých úspor. Nakonec tedy koupit stejný vůz z benzínovým motorem a tak mu 40 % úspor zbylo. O kolik procent je auto s naftovým motorem dražší? **1 bod**

Př. 8: Eva, Pavlína a Andrea vedou společně kroužek tenisových nadějí. Dohromady při tom v minulém roce odpracovaly 320 dobrovolnických hodin. Pavlína dětem věnovala o 15% času méně než Eva, která dobrovolnictvím strávila o 20 % více hodin než představuje průměr pro Pavlínu a Andreu. Vypočítej kolik hodin se dětem věnovala Andrea. V záznamovém archu uveď celý postup řešení (popis neznámých, sestavení rovnice, resp. soustavy rovnice, řešení a odpověď). **max. 3 body**