

### 3.1.4 Procenta

**Předpoklady:** 030103

**Pedagogická poznámka:** Připravená látka vydrží lepším žákům na půl vyučovací hodiny.  
Zbytek času využíváme na písemku.

**Př. 1:** Z 31 žáků tercie přineslo domácí úkol včas 23. Kolik to bylo procent?

31 žáků	...	100 %
23 žáků	...	$x$

$$\frac{x}{23} = \frac{100}{31} \quad / \cdot 23$$

$$x = \frac{100}{31} \cdot 23 = 74$$

Domácí úkol přineslo 74 % žáků tercie.

**Př. 2:** Mezi testovanými žáky byla nalezeno 17 % nosičů chřipkového viru AZCH což představuje celkem 527 nakažených . Kolik žáků bylo testováno?

527 žáků	...	17 %
$x$ žáků	...	100 %

$$\frac{x}{100} = \frac{527}{17} \quad / \cdot 100$$

$$x = \frac{527}{17} \cdot 100 = 3100$$

Testováno bylo 3100 žáků.

**Př. 3:** Z kontrolovaných příkladů v učebnici matematiky bylo 14 % zcela uhozených. Kolik uhozených příkladů obsahuje celá učebnice, pokud v ní je napsáno celkem 5477 příkladů?

5477 příkladů	...	100 %
$x$ příkladů	...	14 %

$$\frac{x}{14} = \frac{5477}{100} \quad / \cdot 14$$

$$x = \frac{5477}{100} \cdot 14 = 767$$

Učebnice matematiky obsahuje 767 zcela uhozených příkladů.

**Př. 4:** Obchodník prodával výrobky za cenu o 75 % vyšší než jakou sám platil ve velkoobchodě. Podařilo se mu však prodat jen tři pětiny nakoupeného zboží. O kolik procent je částka, kterou utržil větší než částka, kterou vložil do nákupu zboží?

Částka, kterou vložil do nákupu	....	100 % (nákupní cena)
Částka, kterou by utržil, kdyby vše prodal	...	175 % (prodává o 75 % draž)
Částka, kterou utržil (prodal pouze tři pětiny)	...	$\frac{3}{5} \cdot 175 = 105$ %

Rozdíl  $105 - 100 = 5$  %.

Obchodník utržil o 5 % více než vložil do nákupu zboží.

**Př. 5:** Někteří rodiče v zoufalství platí svým dětem za řešení písemek. Například Radomír dostane za každý správně vyřešený příklad v testu 20 Kč. Za každý špatně vyřešený příklad mu však rodiče 100 Kč strhnou. Kolik procent příkladů vyřešil správně v testu o 20 úlohách, když za jeho vyřešení dostal 40 Kč?

Radomír musí vyřešit pět příkladů, aby pokryl ztrátu z jednoho příkladu nevyřešeného  $\Rightarrow$  pokud z šestice úloh jednu nevyřeší nic za její řešení nedostane  $\Rightarrow$  nedostane (ani nevrací) když řeší 6 úloh (5 správně +1 nesprávně), 12 (10+2) nebo 18 úloh. Pokud za zbývající úlohy dostane 40 Kč, musí je vyřešit (aby dostal 40 Kč).

Celkem vyřešil  $5 + 5 + 5 + 2 = 17$  příkladů z 20, což představuje  $\frac{17}{20} = 0,85$  %.

Radomír v testu vyřešil 85 % úloh.

**Shrnutí:** Procento představuje setinu celku.