

**1** Vypočtete, kolikrát větší je 2,5násobek čísla 16 než jeho druhá odmocnina.

1 bod

**2** Vypočtete:

2 × 1 bod

2.1  $6,4 + 0,8 : 0,08 - 0,5 : 0,1 =$

2.2  $\sqrt{\frac{1}{100}} + 12,35 - 2^2 =$

**3** Vypočtete a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru:

1 + 2 body

3.1  $\left(\frac{9}{2} - 2,5\right) \cdot \frac{1}{4} =$

3.2  $\left(\frac{\frac{4}{3} - \frac{5}{6}}{\frac{4}{3} + \frac{5}{6}}\right) : \frac{12}{39} =$

**4** Zjednodušte výraz:

2 × 2 body

4.1  $(3x - 1)^2 - (1 + x^2) \cdot 3 + (1 - x)^2 =$

4.2  $\frac{y^2}{3} - y \cdot (2y - 1)^2 - \frac{(2y - 2)^2}{4} =$

**5** Řešte rovnici:

2 × 2 body

5.1  $11 - 5x = 2 \cdot (7x - 4)$

5.2  $\frac{(y-2) \cdot 4}{3} - 2 = 2(y-3)$

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

Časy se mění. Když se před 50 lety kosila naše louka, nastoupilo 10 sekáčů s kosišti a za 2 dny měli hotovo. Makalo se pěkně zostra 10 hodin denně. Dneska zavolám pana Bukáčka s „džondýrem“ a žací lištou a je pokoseno za dvě hodiny. A za hodinu práce si vyúčtuje 1 200 Kč.

**6**

2 + 3 body

- 6.1 Vypočtete, o kolik Kč by bylo dražší pokosit louku „postaru“, kdybych každému sekáči platil 100 Kč za hodinu práce.
- 6.2 Vypočtete, jak dlouho by trvalo posečení naší louky, kdyby ve stejný okamžik začalo louku kosit 20 sekáčů i pan Bukáček s technikou. Výsledek uveďte v minutách.

**7** Vypočtete:

3 × 1 bod

- 7.1 Kolik tablet Celaskonu lze vyrobit z 10 kg vitamínu C, jestliže každá tableta obsahuje v průměru 200 mg vitamínu.
- 7.2 Za kolik sekund po úderu blesku uslyšíme zadunění hromu, jestliže blesk uhodil do rozhledny vzdálené od nás vzdušnou čarou zhruba 4 km a my víme, že se zvuk šíří rychlostí 330 m/s. Výsledek zaokrouhlete na celé sekundy.
- 7.3 Jaký maximální počet kostek tvaru krychle o hraně 200 mm se vejde do krabice tvaru krychle o hraně 1,2 metru.