

TEST 2

1 Vypočítejte.

$$\sqrt{25 - \frac{0,9}{0,1}} = \sqrt{25 - 9} = \sqrt{16} = 4$$

1 bod



2

$$= 8000 \text{ m}^2$$

plocha zastavěná - x
zahrad - x + 2500

max. 2 body

2.1 Pozemek má rozlohu 0,8 ha. Zahrada je o 2 500 m² větší než zastavěná plocha. Kolik arů je výměra zastavěné plochy?

$$x + x + 2500 = 8000$$

$$x = 2750 \text{ m}^2$$

1.5

2.2 Akvárium má rozměry dna 60 cm, 40 cm a voda je v něm nalita do výšky 20 cm. Kolikrát více vody je v něm než v pětilitrové konvi?

$$V = 60 \cdot 40 \cdot 20 = 48000 \text{ cm}^3$$

$$48 : 5 = 96 \times$$

3 Vypočítejte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

max. 4 body

$$3.1 \quad \frac{1}{8} + \frac{3}{8} : \frac{1}{4} - \left(0,4 - \frac{1}{5}\right) = \frac{1}{8} + \frac{3}{8} \cdot \frac{4}{1} - \left(\frac{4}{10} - \frac{1}{5}\right) = \frac{1}{8} + \frac{3}{2} - \frac{4-2}{10} = \frac{1}{8} + \frac{3}{2} - \frac{2}{10} = \frac{1}{8} + \frac{3}{2} - \frac{1}{5} = \frac{5+60-8}{40} = \frac{57}{40}$$

$$3.2 \quad \frac{1 : \frac{1}{3} - 2 \cdot \frac{3}{4}}{1,4} = \frac{1 \cdot \frac{3}{1} - \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 4}}{\frac{14}{10}} = \frac{3 - \frac{3}{2}}{\frac{7}{5}} = \frac{3 - \frac{3}{2}}{\frac{7}{5}} = \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{7} = \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{7} = \frac{15}{14}$$

4

max. 4 body

4.1 Zjednodušte (výsledek nesmí obsahovat závorky):

$$5m - (m - 4) \cdot 2m = 5m - 2m^2 + 8m = 13m - 2m^2$$

4.2 Zjednodušte a rozložte podle vzorce (výsledek uveďte ve tvaru součinu):

$$2 \cdot 8x^2 - (7y)^2 = 16x^2 - 49y^2 = (4x - 7y)(4x + 7y)$$

4.3 Doplňte do rámečků čísla tak, aby platila rovnost:

$$(2 \cdot a - 5 \cdot b)^2 = (2a)^2 - 20ab + 25 \cdot b^2$$

5 Řešte rovnice.

max. 4 body

$$5.1 \quad 2x - (x - 1,8) = x \cdot (4,8 - 1,9) + 1,8$$

$$0 = 1,9x \Rightarrow x = 0$$

$$5.2 \quad \frac{1}{2} \cdot \frac{x-3}{2} - \frac{2x-3}{6} = 4 - \frac{x}{8}$$

$$\frac{x-3}{4} - \frac{2x-3}{6} = 4 - \frac{x}{8} \quad | \cdot 24$$

$$6(x-3) - 4(2x-3) = 96 - 3x$$

$$x = 102$$

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

Maminka s babičkou šly nakoupit na trh. Maminka koupila 2 kg jahod a 3 l borůvek a platila 250 Kč. Babička koupila o 1 kg jahod více a o 0,5 l borůvek méně než maminka a platila o 45 Kč více než ona.

6 Vypočítejte.

max. 3 body

6.1 Cenu 1 kg jahod.

6.2 Cenu 1 litru borůvek.

1 kg jahod ... x ... 65 Kč
1 kg borůvek ... y ... 40 Kč

$$2x + 3y = 250$$

$$3x + 2,5y = 295$$

$$[65; 40]$$