

TEST 2

1 Vypočtete.

max. 2 body

1.1 $[(-4)^2 - (-1)^2] : (-2) = [16 - 1] : (-2) = 15 : (-2) = \textcircled{-7,5}$

1.2 $\sqrt{\frac{16}{9} - \left(\frac{2}{3}\right)^2} = \frac{4}{3} - \frac{4}{9} = \frac{12}{9} - \frac{4}{9} = \textcircled{\frac{8}{9}}$

2 Řešte rovnici.

max. 3 body

$1 - \frac{1-7x}{3} = 4x - \frac{5x-3}{2}$ 1.6

$6 - 2(1-7x) = 24x - 3(5x-3)$

$17x - 9x = 9 - 4$

$\underline{6} - \underline{2} + 14x = \underline{24x} - \underline{15x} + \underline{9}$

$5x = 5$

$4 + 14x = 9x + 9$

$\textcircled{x = 1}$

3 Vypočtete.

max. 4 body

3.1 $3x^2 + 1 - (x-3)^2 = 3x^2 + 1 - (x^2 - 6x + 9) = 2x^2 + 1 - x^2 + 6x - 9 =$

$2x^2 + 6x - 8$

~~3.2~~ $\left(\frac{ab}{4} + \frac{2}{ab}\right)^2 = \frac{a^2b^2}{16} + \frac{2 \cdot ab \cdot 2}{1 \cdot 4 \cdot ab} + \frac{4}{a^2b^2} = \frac{a^2b^2}{4} + 1 + \frac{4}{a^2b^2}$ $\textcircled{\frac{a^4b^2 + 2a^2b^2 + 64}{16a^2b^2}}$

nebo $\left(\frac{ab}{4ab} + \frac{2}{4ab}\right)^2 = \left(\frac{a^2b^2 + 2}{4ab}\right)^2 = \frac{a^4b^2 + 2a^2b^2 + 64}{16a^2b^2}$

4 Vypočtete a výsledek запиšte zlomkem v základním tvaru.

max. 4 body

4.1 $10 : \left(\frac{1}{3} + 10 : 6\right) - 5 = 10 : \left(\frac{1}{3} + \frac{10}{6}\right) - 5 = 10 : \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{3}\right) - 5 =$
 $10 : \frac{6}{3} - 5 = 10 : 2 - 5 = 5 - 5 = 0$

4.2 $\frac{-\frac{5}{4} + \frac{5}{2}}{\frac{1}{3} + \frac{4}{2} \cdot \frac{1}{3}} = \frac{-\frac{5}{4} + \frac{10}{4}}{\frac{1}{3} + \frac{4}{6}} = \frac{\frac{5}{4}}{\frac{2}{6} + \frac{4}{6}} = \frac{5}{4} : \frac{6}{6} = \textcircled{\frac{5}{4}}$

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 5

Šest pokojských v hotelu ustele 200 postelí za 2 hodiny.

5 Vypočtete, za jak dlouho by tyto postele ustlalo pět stejně výkonných pokojských. Výsledek uveďte v minutách.

max. 2 body

6x ... 120 min
 ↓
 5x ... x
 x = 120 · $\frac{6}{5}$ = $\textcircled{144 \text{ min}}$