

Lösungen Aufnahmeprüfung 2004

Mathematik
Serie C Teil 1

1. $3 \cdot (25p - 7 \cdot 3q) - (36q - 12p) : 2 = 75p - 63q - 18q + 6p = \underline{\underline{81p - 81q}} = \underline{\underline{81 \cdot (p - q)}}$ 2 Punkte

2. $\left(-\frac{\frac{1}{4} + \frac{7}{8}}{9} \right) \cdot \frac{4}{\frac{5}{6}} = \left(-\frac{\frac{2+7}{8}}{9} \right) \cdot \frac{4 \cdot 6}{5} = \left(-\frac{9}{8 \cdot 9} \right) \cdot \frac{4 \cdot 6}{5} = \underline{\underline{-\frac{3}{5}}}$ 2 Punkte

3. $\frac{(5r - 3s)^2}{(r - 3s)^2} : \frac{10r - 6s}{(r - 3s) \cdot 4} = \frac{(5r - 3s)^2}{(r - 3s)^2} \cdot \frac{(r - 3s) \cdot 4}{(5r - 3s) \cdot 2} = \frac{(5r - 3s) \cdot 2}{(r - 3s)} = \underline{\underline{\frac{10r - 6s}{r - 3s}}}$ 2 Punkte

4. $\frac{56}{40} \cdot \frac{7 - x}{7} = \frac{28}{10} \cdot \frac{(x - 21)}{14}$; $7 - x = x - 21$; $28 = 2x$; $\underline{\underline{x = 14}}$ 2 Punkte

5. $\frac{(2a - 2b)}{9} \cdot \frac{(a - b) \cdot 3}{2} = \frac{(a - b)^2}{3}$ Zähler 1 Punkt
Nenner 1 Punkt

6. Es können grössere Würfel von $2 \times 2 \times 2 = 8$ Würfeleinheiten gebildet werden.
 Schicht 1 = 16 grosse Würfel
 Schicht 2 = 13 grosse Würfel
 Schicht 3 = 6 grosse Würfel
 Schicht 4 = 2 grosse Würfel
 Total 37 grosse Würfel mit 8 kleinen Würfel à $1 \text{ cm}^3 = 37 \times 8 \text{ cm}^3 = \underline{\underline{296 \text{ cm}^3}}$ 2 Punkte

Lösungen Aufnahmeprüfung 2004

Mathematik
Serie C Teil 1

7. Pro richtige Zahl $\frac{1}{2}$ Punkt.

8	1	6
3	5	7
4	9	2

2 Punkte

8. $\left| \begin{array}{l} 5y - 20 = x \\ 4y = \frac{x}{2} - 8 \end{array} \right| ; \left| \begin{array}{l} -x + 5y = 20 \\ x - 8y = 16 \end{array} \right| ; -3y = 36 \Rightarrow \underline{\underline{y = -12; x = -80}}$

2 Punkte

9. a) Die Züge treffen sich um 10.40 Uhr 50 km von A entfernt :

1 Punkt

b) Funktionsgleichung für Zug B : $\underline{\underline{y = -90x + 110}}$

1 Punkt