

Lösungen 2010

A RITHMETIK / ALGEBRA 1

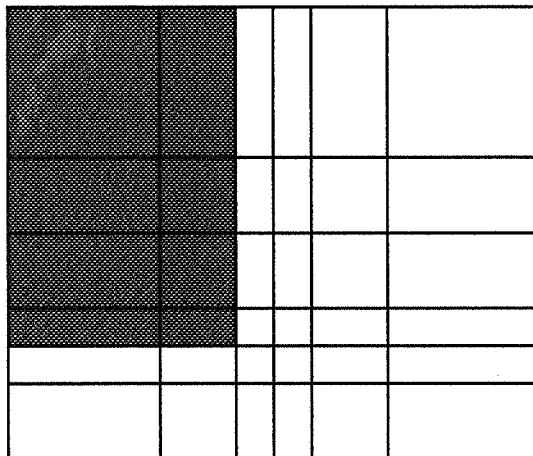
1.

I	II
$4ab$	-4
b) $(-16a^2b^2):(-4ab)$	f) $a(a-4)-(a-2)^2$
d) $-2 \cdot (-2) \cdot (-a) \cdot (-b)$	h) $-2a \cdot (-2) : (-a)$

je $\frac{1}{2}$ P

2. $\frac{(x+3)(x-3)}{3} - \frac{2x^2-9}{6} - \frac{2x+3}{9} - x = 0 \quad | \cdot 18$
 $6(x^2-9) - (2x^2-9) - (4x+6) - 18x = 0 \quad | \frac{1}{2} \cdot \text{Punkt}$
 $6x^2 - 54 - 2x^2 + 9 - 4x - 6 - 18x = 0 \quad | \frac{1}{2} \cdot \text{Punkt}$
 $-33 = 22x \quad | \frac{1}{2} \cdot \text{Punkt}$
 $x = -\frac{3}{2} \quad | \frac{1}{2} \cdot \text{Punkt}$

3. a) 1 P für



b) 1 P für $a^2 + 3ab + ac + 2b^2 + bc$

4. a) $24k - 6n + 5k - [7n - 6k - 5n - 3n + 4k - 9k] =$
 $24k - 6n + 5k - 7n + 6k + 5n + 3n - 4k + 9k = 40k - 5n$
- b) $3c(2x + 3y) + d(2x + 3y) = (2x + 3y)(3c + d)$
- c) $(5 - g)^2$ oder $(g - 5)^2$
- d) $\frac{(2x - y)^2}{4y} - \frac{(2x + y)^2}{4y} = \frac{4x^2 - 4xy + y^2 - 4x^2 - 4xy - y^2}{4y} = \frac{-8xy}{4y} = -2x$

5. $-\frac{a^6 b^{13} c}{27}$ je Fehler -1/2 P

6. $\frac{30000 \cdot 1.5}{100} + \frac{22000 \cdot 2.5}{100} + \frac{36000 \cdot x}{100} = \frac{88000 \cdot 2.37}{100}$ | 1 Punkt

$$45000 + 55000 + 36000x = 208560$$

$$36000x = 108560$$

$$x = 3.02 \quad | \quad \frac{1}{2} \text{ Punkt}$$

Die restlichen 36'000 Franken sind zu 3,02 % angelegt. | $\frac{1}{2}$ Punkt
 (Auch andere sinnvolle Lösungswege sind erlaubt)

7. Mara: x
 Tanja: $x - 6$
 Mutter: $x + 21$ $\frac{1}{2}$ P
 Mögliche Gleichung für das Alter von Mara:

$$\frac{x}{7} = \frac{x - 6}{4} \quad 1P$$

Mara ist 14 Jahre alt $\frac{1}{2}$ P
 Tanja zählt 8 Jahre und die
 Mutter ist 35 Jahre alt.

8. $t = 14 \text{ min}$ $s = 4.9 \text{ km} = 4900 \text{ m}$
 $v = \frac{s}{t} = \frac{4900 \text{ m}}{14 \text{ min}} = 350 \frac{\text{m}}{\text{min}} = 21 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ 0.5 P

$$t_1 = 5 \text{ min} \quad s_1 = 350 \frac{\text{m}}{\text{min}} \cdot 5 \text{ min} = 1750 \text{ m} = 1.75 \text{ km} \quad 0.5 \text{ P}$$

$$t_2 = 7 \text{ min} \quad (\text{verbleibende Zeit}) \quad s_2 = 3.15 \text{ km} \quad (\text{verbleibender Weg}) \quad 0.5 \text{ P}$$

$$v_2 = \frac{s_2}{t_2} = \frac{3150 \text{ m}}{7 \text{ min}} = 450 \frac{\text{m}}{\text{min}} = 27 \frac{\text{km}}{\text{h}} \quad 0.5 \text{ P}$$

Er muss also danach mit 27 km/h fahren

(Den letzten halben Punkt gibt es nur, wenn die verlangte Einheit km/h und ein Antwortsatz vorhanden sind)

Wegleitung

Prüfung 1

1. Prüfungsstoff

Die Prüfungsanforderungen richten sich nach den Stoffgebieten des Lehrplans der Sekundarschule, die bis Ende des 1. Semesters der 3. Klasse behandelt werden. Die Anforderungen werden durch das Amt für Berufsbildung jeweils detailliert veröffentlicht.

2. Durchführung der Prüfung

- 2.1 **Form** Schriftliche Prüfung
- 2.2 **Hilfsmittel** Individuelle Formelsammlung (ohne Musterbeispiele)
oder
Formelblatt, das an der AP zur Verfügung gestellt wird.
Taschenrechner (nicht programmierbar)

3. Bewertung

Pro Aufgabe 2 Punkte

Grundsatz: Pro Fehler $\frac{1}{2}$ P. Abzug

Positive Basisarbeit: $\frac{1}{2}$ P.

Folgefehler innerhalb der gleichen Aufgabe führen zu keinen zusätzlichen Abzügen. Sie sind als Folgefehler zu bezeichnen.

Die Bewertung der einzelnen Arbeitsschritte ist dem Lösungsdokument zu entnehmen.

4. Notengebung

Das Punktemaximum beträgt 16 Punkte.

Notentabelle:

Punktzahl	Note
14.5 – 16	6
13 – 14	5.5
11.5 – 12.5	5
10 – 11	4.5
8.5 – 9.5	4
7 – 8	3.5
5.5 – 6.5	3
4 – 5	2.5
2.5 – 3.5	2
1 – 2	1.5
0 – 0.5	1