

## Mathematik 2./3. Sekundarschule Neues Lehrmittel

### Korrekturrichtlinien und Resultate

#### Allgemeine Hinweise zur Korrektur

- Es werden nur ganze Punkte verteilt.
- Durchgestrichenes wird nicht bewertet.
- Um die Verhältnismässigkeit bei der Punktevergabe zu wahren, gehen keine Punkte verlustig bei:
  - vergessenen Einheitsangaben,
  - Rundungsfehlern (z. B. Abrunden statt Aufrunden oder Weiterrechnen mit gerundeten Zwischenresultaten), oder bei
  - fehlenden Antwortsätzen.
- Bei unerwarteten Lösungswegen und Ansätzen sollen Teilpunkte sinngemäss bzw. mit gesundem Menschenverstand vergeben werden.
- Numerische Resultate sind, wo nichts anderes vermerkt ist, in beliebiger Form zu akzeptieren (beispielsweise auch ungekürzte Brüche).

#### Punkteverteilung:

Nr.	1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	4	5	6	7a	7b	8	9a	9b	9c	10a	10b	11	Total	
	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	1	2	4	1	2	1	2	2	2	35	

Insgesamt maximal 35 Punkte.

<b>1. a)</b> $x = 10$	<b>1 P.</b>
-----------------------	-------------

<b>1. b)</b> $\frac{4xy + 28}{xy + 7} = 4$	<b>2 P.</b>
--	-------------

1 P.: Für ungekürzten Bruch  $\frac{4xy + 28}{xy + 7}$ .

<b>1. c)</b> $64 \text{ cm}^3 < 86 \text{ ml} < 7.1 \text{ dl} < 73 \text{ cl}$ (auch mit anderen Volumeneinheiten, z. B.: $64 \text{ cm}^3 < 86 \text{ cm}^3 < 710 \text{ cm}^3 < 730 \text{ cm}^3$ ). Ebenfalls als richtig wird eine korrekte Ordnung mit ">" bewertet. Lösungsweg ist hier nicht zwingend nötig.	<b>1 P.</b>
--	-------------

<b>2. a)</b> $324'019'000'007'003$	<b>1 P.</b>
------------------------------------	-------------

<b>2. b)</b> $\frac{bc}{7ac}$	<b>1 P.</b>
-------------------------------	-------------

<b>2. c)</b> $12'000 + 3.8 \cdot 1.44 \cdot 10^4 = 66'720$	<b>1 P.</b>
--	-------------

<b>3. a)</b> Arabica: 3.6 \$/kg, Robusta: 4.4 \$/kg, $\frac{3 \cdot 3.6 \$ + 9 \cdot 4.4 \$}{12 \text{ kg}} = 4.20 \$ / \text{kg}$	<b>2 P.</b>
--	-------------

1 P.: Für richtigen Lösungsweg mit einem Rechnungsfehler.

<b>3. b)</b> Für richtiges Schlussresultat $x = 75$ (oder ein für folgerichtiges Schlussresultat bei einem falschem Kilopreis aus 3. a))	<b>2 P.</b>
--	-------------

1 P.: Für richtige Gleichung, z. B.  $x \cdot 3.6 + 165 \cdot 4.4 = (x + 165) \cdot 4.15$ ,  
oder für eine entsprechenden Gleichung mit einem falschem Kilopreis aus 3a)

---

<b>4.</b> $x = \frac{9}{14}$ oder $x = 0.642857...$ (mit richtiger Berechnung)	<b>2 P.</b>
--	-------------

1 P.: Für eine korrekte, bruch- und klammerfreie Gleichung wie z. B.  
 $45 + 70x = 90 + 56x - 36$ ,  
oder für eine falschen Lösung mit höchstens einem Fehler.

---

<b>5.</b> 48, 55, 62 54, 68, 84 280, 290, 285 pro richtige Zahlfolge je 1 Punkt	<b>3 P.</b>
--	-------------

---

<b>6.</b> A: x setzt $x/2$ B: $x + 4$ setzt $x/2 + 2$ C: $x + 7$ setzt $x/2 + 3.5$ C neu: $(x + 7) + (x/2) + (x/2 + 2) = 37$ , $x = 14$ <b>A zuerst 14</b> , dann 7, <b>B zuerst 18</b> , dann 9, <b>C zuerst 21</b> , dann 37 1 P.: Richtige Gleichung 1 P.: Falls 37 fälschlicherweise als Summe der drei Einsätze betrachtet wird: dann A 21, B 25 und C 28	<b>Lösungsweg egal, aber ersichtlich 2 P.</b>
---	---

---

<b>7. a)</b> 630 Jugendliche 65 % der Knaben mit Facebook → 300 Knaben total 330 Mädchen total 1 P.: Auch für 330 Mädchen und 300 Knaben.	<b>1 P.</b>
--	-------------

---

<b>7. b)</b> 62.5 % 1 P.: Für 1050 Erwachsene. 2 P.: Für einen korrekt berechneten Prozentsatz mit falschem Resultat aus 7.a) $p = 1050 / (1050 + \text{Jugendliche})$	<b>2 P.</b>
---	-------------

---

8. Einfränkler:  $2x$ , Zweifränkler:  $x$ , Fünffränkler:  $20 - 3x$

höchstens:  $x$  möglichst klein,  $x = 1$

2 Einfränkler, 1 Zweifränkler, 17 Fünffränkler, **total: 89 CHF. 2 P.**

1P.: Anzahl Einfränkler oder Zweifränkler oder Fünffränkler richtig.

mindestens:  $x$  möglichst gross,  $x = 6$

12 Einfränkler, 6 Zweifränkler, 2 Fünffränkler, **total: 34 CHF. 2 P.**

1P.: Anzahl Einfränkler oder Zweifränkler oder Fünffränkler richtig.

oder mit Tabelle

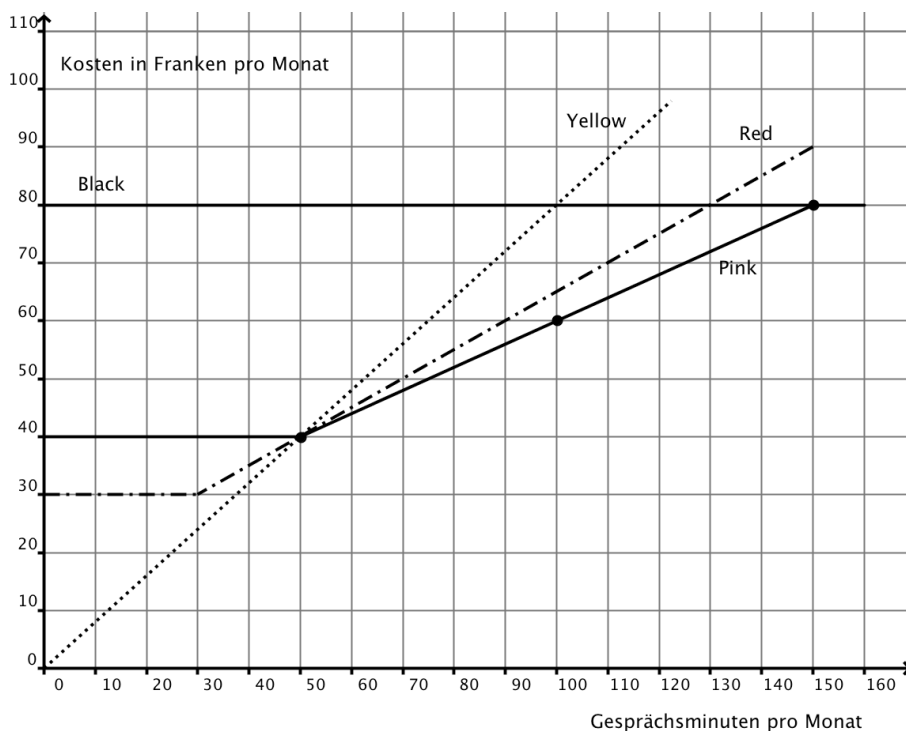
1 Fr.	2 Fr.	5 Fr.	Summe	
2	1	17	89	Maximum
4	2	14	78	
6	3	11	67	
8	4	8	56	
10	5	5	45	
12	6	2	34	Minimum

Die Idee der tabellarischen Lösung muss erkennbar sein. Pro falsche oder fehlende Zeile 1 Punkt Abzug.

9. a) Grundgebühr: Fr. 40.–, Gratisminuten: 50,  
Kosten für zusätzliche Minuten: 40 Rp. / Min

1 P.

9. b)



1 P.: 2 korrekte Graphen.

2 P.

**9. c)** 100 Minuten: Pink ist am billigsten (60 Fr.), siehe Graphik  
oder rechnerisch: Pink: 60, Red 65, Black 80, Yellow 80

**1 P.**

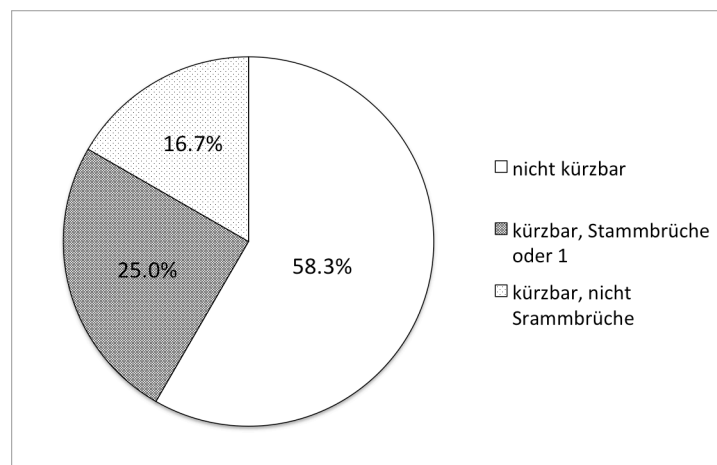
**10. a)**  $\frac{5}{12} = 0.42 = 42\%$

**2 P.**

2 P.: Auch für andere korrekte Rundungen wie z.B. 41.67%.

1 P.: Für eine korrekte Tabelle oder eine andere vollständige Aufzählung.

	6	7	8
4	$4/6 = 2/3$	$4/7$	$4/8 = 1/2$
5	$5/6$	$5/7$	$5/8$
6	$6/6 = 1$	$6/7$	$6/8 = 3/4$
7	$7/6$	$7/7 = 1$	$7/8$

**10. b)**

2 P.: Für die korrekte Berechnung der Prozentangaben und die Kreissektoren mit falschen Zahlen aus Aufgabe a).

**2 P.****11.**  $x = 14 t$ **2 P.**

1 P.: Für eine richtige Gleichung wie z. B.  $x = \frac{3}{10}x + \frac{2}{7}x + 5.8t$   
aber falschem Resultat, oder für eine vergleichbare, falsche Gleichung  
mit folgerichtigem Resultat.