

10. Ergänze die fehlenden Angaben.

Wer kauft sich was?	zu bezahlen	Rabatt	regulärer Preis (100%)	Rabatt in Fr.
Renate - Aquarium	2'400 Fr.	20%	3'000 Fr.	600 Fr.
Monika - Laptop	720 Fr.	51. 25%.	960 Fr.	240 Fr.
Peter - Schreibtisch	1'920 Fr.	40%	2'304 Fr. 4'750 Fr.	384 Fr. 2'830 Fr.
Robert - Luxusuhr	4'900 Fr.	67. 12.5%.	5'600 Fr.	700 Fr.

Zusatzaufgaben mit erhöhter Schwierigkeit:

11. Löse unten mit übersichtlicher Darstellung und unterstreiche die Endresultate rot.

a) Addiere $\frac{6}{8}$ zur Differenz aus $\frac{37}{40}$ und $\frac{3}{5}$.

b) Subtrahiere vom Produkt aus $\frac{9}{27}$ und $\frac{11}{1}$ einen Viertel.

$$c) \quad 8 \cdot 8 \frac{4}{9} =$$

$$d) \quad 3\frac{4}{7} + 10\frac{5}{7} =$$

$$e) \quad 22\frac{2}{3} + 13\frac{2}{3} + 5\frac{4}{3} =$$

$$f) \quad 22\frac{1}{4} - 4\frac{2}{4} - 7\frac{5}{4} =$$

1-4	Ich kann Brüche mit verschiedenen Faktoren erweitern, kürzen und miteinander vergleichen, indem ich sie gleichnamig mache.	X	3x
4	Ich kann Subtraktionen, Additionen und Multiplikationen von Brüchen anhand von Modellen darstellen.	X	2x
4-6	Ich kann Additionen, Subtraktionen und Multiplikationen mit Brüchen ausführen.	X	4x
7-10	Ich kann Anteile mit Prozenten, Brüchen und Kommazahlen (Punktschreibweise) ausdrücken.	X	5x

11

Zusatz: Ich kann Bruchrechnungen mit erhöhter Schwierigkeit lösen.

Unterschrift:

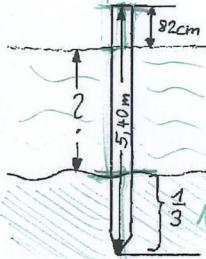
Prüfung Kopfrechnen 13-15

Klasse 6a

Name.

Datum: 24. Januar 2024

Ausrechnungen und das Notieren von Zwischenresultaten sind während des gesamten Tests auf der Rückseite erlaubt. In die Bewertung fallen lediglich die Endresultate.

1	Sabrina, Susanne und Sabine haben zusammen insgesamt 100 Franken. Sabrina hat doppelt so viel wie Susanne. Sabine besitzt 25 Franken. Wie viel besitzen die beiden anderen?	Sabrina: 40.00 25 Fr. Susanne: 35.00						
2	Der Eintritt für die Eisbahn kostet pro Kind Fr. 4.40. Wie viel kostet der Eintritt, wenn die Klasse 19 Kinder zählt und die Lehrerin einen Gratiseintritt erhält?	83.60 Fr.						
3	Kevin schreibt die Zahlen 1 bis 110. Wie viele Male notiert er die Ziffer 4?	21 mal 28 mal						
4	$40 - 14.8 = 25.2$ $50 - 12.9 = 37.1$ $70 - 31.42 = 38.68$	$55 + 18.09 = 73.09$ $43 + 19.78 = 62.78$ $55 + 35.55 = 90.55$						
5	 In einem See wird ein Pfahl von 5.40 m Länge in den Boden gerammt, um Boote festzubinden. Ein Drittel des Pfahls steckt im Seeboden, aus dem Wasser ragen 82 cm. Wie lang ist das Pfahlstück über dem Seeboden? Wie tief ist das Wasser an dieser Stelle?	3.60 m 1.80 m 0.98 m						
6	Kürze die Brüche vollständig.	$\frac{14}{35} = \frac{2}{5}$ $\frac{12}{21} = \frac{4}{7}$ $\frac{24}{54} = \frac{4}{9}$ $\frac{45}{75} = \frac{3}{5}$						
7	$6 \text{ h} - 2 \text{ h } 33 \text{ min} = 3 \text{h } 27 \text{ min}$ $7 * 1 \text{ h } 20 \text{ min} = 8 \text{h } 40 \text{ min}$	$5 \text{ min } 27 \text{ s} + 8 \text{ min } 38 \text{ s} = 14 \text{ min } 5 \text{ s}$ $10 \text{ h} : 8 = 75 \text{ min}$						
8	Auf einer Packung befindet sich ein unvollständiges Preisschild. Nun ist dank einer Aktion die Packung 70 Rp. billiger. Wie teuer ist die Packung jetzt?	3.40 Fr. 3.55 Fr.						
9	Notiere die Teiler der folgenden Zahlen:	T₃₂: 1, 32, 2, 4, 16, 8 T₇₂: 1, 2, 3, 7, 8, 14, 28, 56, 72, 144						
10	In einer Papeterie kosten 1 Kugelschreiber, 1 Füller und 1 Filzstift zusammen Fr. 24.50. 1 Kugelschreiber und 1 Filzstift kosten Fr. 12.00. 1 Filzstift und 1 Füller kosten Fr. 15.00.	<table border="1"> <tr> <td>Kugelschreiber</td> <td>9.50 Fr.</td> </tr> <tr> <td>Füller</td> <td>12.50 Fr.</td> </tr> <tr> <td>Filzstift</td> <td>2.50 Fr.</td> </tr> </table>	Kugelschreiber	9.50 Fr.	Füller	12.50 Fr.	Filzstift	2.50 Fr.
Kugelschreiber	9.50 Fr.							
Füller	12.50 Fr.							
Filzstift	2.50 Fr.							
11	Susanne bezahlt zwei gleich teure Bücher mit einer Fünfzigernote. Wie teuer ist ein Buch? Herausgeld:	24.50 Fr. 22.50 Fr.						
		<table border="1"> <tr> <td style="background-color: brown;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: orange;"></td> <td style="background-color: yellow;"></td> </tr> </table>						

Ich kann mit Notizen zwei- oder Dreisatz-Textaufgaben ausrechnen, Dezimalzahlen addieren und subtrahieren, Brüche kürzen, mit Zeiten rechnen, Teiler von zweistelligen Zahlen notieren und mit Geld rechnen.

Unterschrift:

4. Welche Gemeinsamkeit haben die Teilbarkeitsregeln 3 und 9?

und? oder?

Bei beiden Regeln wen die Quersumme teilbar durch 3,9 ist. ✓ u

5. Schreibe die angefangenen Teilbarkeitsregeln zu Ende.

Eine Zahl ist durch 18 teilbar, wenn die drei Ziffern teilbar durch 18 ist.

Eine Zahl ist durch 20 teilbar, wenn die zweit letzte Zahl gerade ist und die letzte Ziffer eine null hat.

6. Kreuze die passenden Teilbarkeitsregeln an.

	8	3	4	15	6	2	9	100	12	5	25	10
423'120		X			X	X	V		X	X		X
9'314	V	V	X	V	X	V	V	V	V		V	V

7. Um welche 4 Zahlen zwischen 50 und 150 handelt es sich (x =teilbar durch)?

	2	8	9	12	18	20	25
40	X			X		X	
100 36	X	X	X	X	X		
100	X					X	X

Zusatzaufgaben

8. a) Der ggT von 78, 208 und 156 lautet 12. Das kgV von 42, 77 und 70 lautet 7.

- b) Auf einer Seite einer Waage werden Wägestücke mit je 42 g gelegt, auf der anderen Waagschale werden Wägestücke von je 36 g gelegt.

42 g liegt mindestens auf jeder Seite, wenn die Waage im Gleichgewicht ist.

Wie viele Wägestücke muss man von jeder Sorte mindestens wählen, damit die Waage im Gleichgewicht ist?



Anzahl Wägestücke von je 42 g: 21. Anzahl Wägestücke von je 36 g: 18.

Es gibt noch weitere Lösungen der Aufgabe mit mehr Wägestücken! Wie lauten diese?

den Teiler bestimmen, geteilt durch 2, Viereln --

Waren?

1-3	Ich kann Teiler, Vielfache, den ggT und das kgV von gegeben Zahlen/in Textaufgaben bestimmen.		X
3	Ich kann bei Textaufgaben bestimmen, ob ich das kgV oder den ggT brauche.		X
4-7	Ich kenne die 14 Teilbarkeitsregeln und kann diese bei mehrstelligen Zahlen anwenden.	X	
1-7	Ich kann die Arbeitsergebnisse sauber darstellen.		X
8	Ich kann Aufgaben zum ggT/kgV mit erhöhter Schwierigkeit lösen.	X	



Rückseite

pro Teilaufgabe: vollständige Zwischenschritte, Resultat, Umwandlung

4. Rechne mit vollständigem Lösungsweg. Skizzen sind freiwillig, oft helfen sie jedoch.

Der Bodenleger muss den Boden des Badezimmers mit Plättli belegen. Er verwendet quadratische Plättli mit je 15 cm Seitenlänge. Für die ganze Arbeit braucht er 285 Plättli. Welche Fläche hat der Badezimmerboden? Gib das Resultat in cm^2 und m^2 an.

$$A = \cancel{V \cdot b} = \cancel{s \cdot s} = 15\text{cm} \cdot 15\text{cm} = 225\text{cm}^2 \cdot 285 = 64125\text{cm}^2 = 6.4125\text{m}^2$$

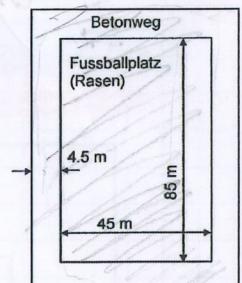
Während der Renovation eines alten Bauernhauses werden 27 farbige Fenster mit einem Holzrahmen eingesetzt, von denen jedes Fenster 10 quadratische Scheiben von 20 cm Seitenlänge aufweist. Wie viele m^2 Glas sind notwendig? Wandle dein Resultat auch in a (Flächenmass) um.

$$A = \cancel{V \cdot b} = \cancel{s \cdot s} = 20\text{cm} \cdot 20\text{cm} = 400\text{cm}^2 \cdot 27 = 10800\text{cm}^2 = 1.08\text{m}^2$$

Der FC St. Gallen möchte für seine Jugendmannschaften ein neues Trainingsgelände erstellen. Dieses soll aus einem rechteckigen Fussballplatz (Rasen) und einem Betonweg bestehen. Der Fussballplatz soll 45 m breit und 85 m lang werden. Rund um den Platz soll ein 4.5 m breiter Weg aus Betonplatten angelegt werden.

Wie gross ist die Gesamtfläche des geplanten Trainingsgeländes?

Wie teuer ist der Rasen, wenn 1 m^2 für 30 Franken angeboten wird?



$$\begin{aligned} & \text{Formel?} \\ & \text{Fussballplatz} = 85\text{m} \cdot 45\text{m} = 3825\text{m}^2 \\ & \text{Fussballplatz} + \text{Betonweg} = 85\text{m} + 9\text{m} = 94 \quad 45\text{m} + 9\text{m} = 54\text{m} = 148\text{m}^2 \\ & \text{Betonweg} = 148 - 130 = 18\text{m}^2 \\ & 3825\text{m}^2 \cdot 30\text{Fr} = 114750\text{Fr} \end{aligned}$$

1	Ich kann Flächeninhalte schätzen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5x
2, 3	Ich kann Fläche, Umfang und Seitenlänge von Rechtecken/Quadraten bestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4x
4	Ich kann in Textaufgaben Fläche, Umfang, Seitenlänge und der Flächenpreis bestimmen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.5x
2-4	Ich kann Flächenmasse umwandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3x
5	Ich kann von Rechtecken und Quadraten Fläche, Umfang, Seitenlänge und Bruchteile von Flächen mit erhöhter Schwierigkeit berechnen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Das quaderförmige Hochbeet von Herr Hülsensack soll mit 1.224 m³ Erde gefüllt werden. Der Boden ist 240 cm lang und 0,6 m breit.
Wie viele dm wird das Beet hoch?



Einkäufen

$V \cdot b = 240 \text{ cm} \cdot 0,6 \text{ m} = 144 \text{ m}$

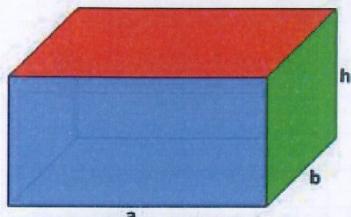
~~$240 \text{ cm} \cdot 0,6 = 144 \text{ m}$~~

$h = V : (A) = V : b$

$V = 1.224 \text{ m}^3 : 144 \text{ m} \rightarrow 0,085 \text{ m}$

$h = 0,085 \text{ dm}$

Zusatzaufgabe



Von einem Quader sind folgende Angaben bekannt:

$a = 12 \text{ dm}$

$b = 8 \text{ dm}$

Oberfläche: 432 cm^2

Berechne den fehlenden Wert:

Geht das?

$h = \underline{\underline{3,36}} \text{ m}$

		1x	2x	4x	2x	6x
1	Ich kann den Unterschied von Volumeneinheiten zu Flächen- und Längengrößen erklären und in einem Beispiel begründen.					X
2, 3	Ich kann Volumen von Würfeln vergleichen, unvollständige Würfelkörper zu einem Quader/Würfel ergänzen und das Gesamtvolume bestimmen.		X			
4, 5	Ich kann Länge, Höhe, Breite und Volumen von Körpern bestimmen.			X		
6	Ich kann Masseinheiten von Volumen umwandeln.				X	
7	Ich kann bei Textaufgaben die Informationen mittels Lösungsskizzen darstellen, die Lösungswege Schritt für Schritt ausführen und die gesuchten Angaben berechnen.		X			
8	Erhöhte Schwierigkeit: Ich kann die Höhe eines Körpers mit Hilfe der Oberfläche und den beiden Seitenangaben berechnen.					✓

Name:

Datum: 8. Dezember 2023

Ausrechnungen und das Notieren von Zwischenresultaten sind während des gesamten Tests auf der Rückseite erlaubt. In die Bewertung fallen lediglich die Endresultate.

1	Eine Wanne fasst 480 Liter Wasser. Wenn der Wasserhahn an der Wanne ganz aufgedreht wird, ist sie in 6 Minuten gefüllt. Wie viele Liter waren nach 30 Sekunden in der Wanne?	40L
2	Ruth und Erika rennen auf der Sportanlage um die Wette. Wenn Ruth eine Runde gelaufen ist, hat Erika schon $1 \frac{1}{2}$ Runden hinter sich. Nach einiger Zeit sind beide Mädchen zusammen 20 Runden gelaufen. Auf wie viele Runden hat es jede der Läuferinnen gebracht?	Ruth: 19 Erika: 11
3	Auf einer Kabelrolle, die leer 6 kg wiegt, sind 30 m Draht aufgewickelt. Das Gewicht des Drahtes samt der Rolle beträgt 16 kg. Wie schwer ist eine Rolle mit 60 m Draht?	20kg
4	Um 14.00 Uhr stellt die Mutter fest, dass die Küchenuhr im Laufe des Tages stehen geblieben ist. Wenn die Mutter nun noch 15 Minuten wartet, kann sie die Uhr genau 4 Stunden vorstellen, damit sie wieder stimmt. Um welche Zeit ist die Uhr stehen geblieben?	10.15 Uhr 10.15 Uhr
5	$\begin{array}{ccccccccc} 14 & \xrightarrow{*5} & +90 & :4 & *13 & \rightarrow & 520 \\ 133 & \leftarrow & :10 & -60 & :4 & & 1000 \end{array}$	520
6	Eine Schüssel mit Teig wiegt 3 kg 550 g. Der Teig wird in 15 gleiche Portionen zu je 160 g aufgeteilt. Wie schwer ist die leere Schüssel?	3kg 550g 88,4kg
7	Wie stehen die Uhrzeiger 4 h 42 min später? Zeichne sauber ein. Notiere die Uhrzeit.	19.17 Uhr 20.17 Uhr
8	Ein Zug fährt mit einer Geschwindigkeit von 100 km /h. Er fährt in Nirgendwo um 08.52 Uhr ab und kommt in Überall um 09.07 Uhr an. Wie weit liegen die Ortschaften auseinander?	95km 1h 60min
9	Marc kauft ein Jahresabonnement einer Jugendzeitschrift und bezahlt dafür Fr. 85.00. Jan kauft die 12 Einzelhefte zu je Fr. 8.50. Wie viel spart Marc?	1000 Fr. 17.00 Fr.
10	Wie lautet die Zahl, welche durch 34 dividiert 15 und als Rest 17 ergibt?	32 750
11	Legt man die Röhren wie in der Zeichnung aufeinander, zählt die unterste Lage 43 Röhren. Wie viele Röhren liegen insgesamt in den untersten vier Lagen?	166R.

Ich kann mit Notizen zwei- oder Dreisatz-Textaufgaben ausrechnen, eine Zeitdauer zu einer Uhrzeit addieren und das Ergebnis auf der Uhr einzeichnen, Kettenrechnungen mit natürlichen Zahlen lösen und Masseinheiten umwandeln.

