

WO STECKEN DIE FEHLER?	
Lehrplaneinheit	Grundrechenarten
Leitidee	Zahl
Kompetenzen	Mathematisch argumentieren ★★★
Sozialform, Methode	Einzel-, Partner- oder Kleingruppenarbeit
Ziel, Erwartungshorizont	Training, Text in mathematische Sprache umzusetzen und Aufgaben zu lösen.
Zeitlicher Umfang	15 Minuten
Didaktische Hinweise	Förderung von Kritikfähigkeit und Argumentieren

MATHEMATIK BEJ	Grundrechenarten		
Wo stecken die Fehler?		★★★	Datum:

Nr.	Aufgabe	Nr.	Kontrollergebnis
1	Adrian hat die Aufgabe „Multipliziere die Summe von 8 und 14 mit 3 und subtrahiere dann 20“ gelöst: $8 \cdot 14 + 3 - 20 = 112 + 3 - 20$ $= 115 - 20 = 85$  Sabrina sagt: „Das ist doch ganz falsch!“ Sie hat ganz anders gerechnet: $(8 + 14) \cdot 3 + 20 = 22 \cdot 23 = 506$ Damit ist Adrian auch nicht einverstanden. Schreibe die Aufgabe richtig auf und berechne sie. Welche(n) Fehler hat Adrian gemacht, welche(n) Fehler Sabrina?	1	$(8 + 14) \cdot 3 - 20$ $= 22 \cdot 3 - 20$ $= 66 - 20$ $= \underline{46}$ Adrian hat die Begriffe „Summe“ und „multipliziere“ nicht richtig verwendet und falsch subtrahiert. Sabrina hat 20 addiert statt subtrahiert und die Regel „Punkt- vor Strichrechnung“ nicht beachtet.
2	Ich denke mir eine Zahl, multipliziere sie mit 25 und addiere 13. Das Ergebnis davon ist das gleiche, wenn ich meine gedachte Zahl mit 7 multipliziere und dazu die Differenz von 200 und 61 addiere.  Julia sagt: „Die gedachte Zahl ist 72,56.“ Sie hat so angefangen: $25x + 13 = 7 \cdot (200 + 61)$ Patrizia behauptet: „Da kann ja gar keine glatte Zahl rauskommen, irgendwas zwischen 8 und 9.“ Sie hat so angefangen: $25x + 13 = (200 + 61) - 7x$ Wo gibt es hier Fehler? Stelle die Gleichung richtig auf und rechne.	2	$x \cdot 25 + 13 = 7x + (200 - 61)$ $25x + 13 = 7x + 139 \quad - 7x$ $18x + 13 = 139 \quad - 13$ $18x = 126 \quad : 18$ $x = 7$ Die gedachte Zahl ist 7. Julia hat nicht die gedachte Zahl, sondern die Summe mit 7 multipliziert. Patrizia hat „Differenz“ und „addieren“ verwechselt und die Reihenfolge vertauscht.

MATHEMATIK BEJ	Grundrechenarten		
Wo stecken die Fehler?		★★★	Datum:

Nr.	Aufgabe	Nr.	Kontrollergebnis
3	Bilde die Differenz aus 17 und 4, multipliziere das Ergebnis mit 5, addiere dazu das Produkt aus 7 und 5 und dividiere das Ergebnis durch 10.  Max: $17 - 4 \cdot 5 + 7 + 5 : 10 = 17 - 20 + 7 + 0,5 = 4,5$ Phillip: $(17 - 4) \cdot 5 + (7 \cdot 5) : 10 = 13 \cdot 5 + 35 : 10 = 65 + 3,5 = 68,5$	3	$((17 - 4) \cdot 5 + 7 \cdot 5) : 10$ $= (13 \cdot 5 + 35) : 10$ $= (65 + 35) : 10$ $= 100 : 10$ $= 10$ Max hat keine Klammern gesetzt. Phillip hat nicht das ganze Ergebnis, sondern nur das Ergebnis von $7 \cdot 5$ durch 10 dividiert.
4	Nimm 30 % von 120, addiere die Differenz von 48 und 24, multipliziere das Ergebnis mit 3. Wie viel sind 5 % davon?  Lena: $(120 : 10 \cdot 3 + (48 - 24)) \cdot 3 \cdot 5 : 100$ $= (36 + 24) \cdot 3 : 20$ $= 60 \cdot 3 : 20$ $= 9$ Jenny: $\frac{120 \cdot 30}{100} + (48 - 24) \cdot 3 \cdot \frac{5}{100}$ $= (12 \cdot 3 + 24) \cdot \frac{3}{20} = (36 + 24) \cdot \frac{3}{20}$ $= 60 \cdot \frac{3}{20} = \frac{60 \cdot 3}{20} = 3 \cdot 3 = 9$	4	Hier gibt es keinen Fehler! Beide haben den Text richtig umgesetzt und richtig gerechnet.