Arbeitsblatt - Rechengesetze und Rechenregeln

Klasse: Klasse 4 · 20

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1

Aufgabe 1 – Punkt vor Strich

Punktrechnung (mal, geteilt) geht vor Strichrechnung (plus, minus). Schreibe jeden Rechenschritt auf.

a) $3 + 4 \cdot 5$
b) $20 - 12 : 4$
c) $100 - 4 \cdot 20 + 5$
d) $9 + 6 : 3 \cdot 2$

Aufgabe 2

Aufgabe 2 – Klammern zuerst

Was in der Klammer steht, rechnest du zuerst. Danach gilt wieder Punkt vor Strich.

a) $(3 + 4) \cdot 5$
b) $48 : (2 + 4)$
c) $(18 - 6) : 3 + 7$
d) $5 \cdot (20 - 8)$

Aufgabe 3

Aufgabe 3 – Größere Terme

Die Reihenfolge ist immer: Klammern, dann Punkt, dann Strich.

a) $36 : 6 + 6 \cdot 6$
b) $2\,500 - (800 + 700) : 5$
c) $7 \cdot 8 - (3 + 4) \cdot 5$
d) $2 \cdot 3 + 4 \cdot 5$

Aufgabe 4

Aufgabe 4 – Vertauschen und Zusammenfassen

Bei Plus und Mal darfst du die Zahlen vertauschen und zusammenfassen, wie du willst. So findest du schöne Päckchen.

a) $25 + 68 + 75$
b) $4 \cdot 37 \cdot 25$

c) 50 + 37 + 50
d) 5 · 19 · 2

Aufgabe 5

Aufgabe 5 – Das Verteilungsgesetz

Mit dem Verteilungsgesetz rechnest du a · (b + c) = a · b + a · c oder a · (b − c) = a · b − a · c. Das hilft beim Kopfrechnen.

a) 8 · 6 + 8 · 4 (fasse zusammen)
b) 7 · 104
c) 6 · 99
d) 9 · 102

Aufgabe 6

Aufgabe 6 – Klammern setzen

Setze Klammern so, dass die Rechnung stimmt. Prüfe jeweils nach.

a) 3 + 4 · 5 = 35
b) 20 − 5 · 2 = 30
c) 60 − 20 : 4 = 10
d) 2 + 3 · 4 + 1 = 21

Aufgabe 7

Aufgabe 7 – Fehlersuche

Anna rechnet 5 + 3 · 4 = 32, weil sie von links nach rechts rechnet: 5 + 3 = 8 und 8 · 4 = 32.

a) Erkläre, welchen Fehler Anna gemacht hat.
b) Rechne richtig.
c) Wie müsste Anna Klammern setzen, damit ihre Rechnung 32 ergibt?
d) Rechne 18 − 3 · 4 + 2 richtig.

Aufgabe 8

Aufgabe 8 – Terme in Worten

Aus einem Satz wird ein Term. Schreibe ihn auf und rechne.

a) die Summe von 12 und 8, mal 3
b) 12 plus das Dreifache von 8
c) die Differenz von 50 und 18, geteilt durch 4
d) das Doppelte von 15, vermindert um 7

Aufgabe 9

Aufgabe 9 – Einkauf im Schreibwarenladen

Tim kauft 3 Hefte zu je 2 Euro und 4 Stifte zu je 3 Euro. Er zahlt mit einem 20-Euro-Schein.

a) Schreibe einen Term für die Gesamtkosten.
b) Berechne die Kosten.
c) Wie viel Rückgeld bekommt Tim?
d) Er kauft noch einen Radiergummi für 1 Euro. Schreibe einen Term für das neue Rückgeld und rechne.

Aufgabe 10

Aufgabe 10 – Das Klassenfest

Die Klasse 4b feiert ein Fest mit 24 Kindern. Jedes Kind bekommt 2 Becher Saft zu je 0,50 Euro und ein Stück Kuchen zu 1,50 Euro. Die Klassenkasse hat 100 Euro.

a) Schreibe einen Term für die Kosten aller Kinder.
b) Berechne die Kosten.
c) Wie viel Geld bleibt in der Kasse?
d) Bei 30 Kindern: Schreibe den Term und berechne.

Aufgabe 11

Aufgabe 11 – Das Fußballturnier

Bei einem Turnier gibt es für einen Sieg 3 Punkte, für ein Unentschieden 1 Punkt und für eine Niederlage 0 Punkte.

Mannschaft	Siege	Unentschieden	Niederlagen
Rot-Weiß	4	2	1
Blau-Gelb	3	4	0
Grün-Schwarz	2	1	4

a) Schreibe für Rot-Weiß einen Term und berechne die Punkte.
b) Berechne die Punkte von Blau-Gelb und Grün-Schwarz.
c) Welche Mannschaft hat die meisten Punkte?
d) Wie viele Spiele hat jede Mannschaft gespielt? Schreibe einen Term.

Aufgabe 12

Aufgabe 12 – Im Freibad

Familie Meier geht ins Freibad. Ein Erwachsener zahlt 4 Euro, ein Kind 2 Euro. Es gehen 2 Erwachsene und 3 Kinder. Für alle zusammen gibt es 2 Euro Familienrabatt. Danach kaufen sie 4 Eis zu je 1,20 Euro.

Preis	Euro
Erwachsener	4,00
Kind	2,00
Eis	1,20
Familienrabatt	−2,00

a) Schreibe einen Term für die Eintrittskosten und berechne sie.
b) Schreibe einen Term für das Eis und berechne es.
c) Wie viel zahlt die Familie insgesamt?
d) Sie zahlt mit 30 Euro. Wie viel Rückgeld bekommt sie?

Aufgabe 13

Aufgabe 13 – In der Bäckerei

Frau Bäcker kauft für ihre Familie ein. Sie nimmt 6 Brötchen zu je 0,45 Euro, 2 Brezeln zu je 0,90 Euro und ein Brot zu 3,20 Euro. Das Brot ist heute um 0,50 Euro reduziert.

a) Schreibe einen Term für die Gesamtkosten.
b) Berechne die Gesamtkosten.
c) Sie zahlt mit einem 10-Euro-Schein. Wie viel Rückgeld bekommt sie?
d) Am nächsten Tag kauft sie 9 Brötchen und 1 Brez. Schreibe den Term und berechne.

Aufgabe 14

Aufgabe 14 – Taschengeld

Mia bekommt jede Woche 3 Euro Taschengeld und verdient zusätzlich 2 Euro für das Blumengießen. Sie spart für ein Spiel, das 24 Euro kostet. Pro Woche gibt sie 1 Euro für Eis aus.

Woche	Einnahmen	Ausgaben
1	3 + 2	1
2	3 + 2	1
3	3 + 2	1

a) Schreibe einen Term für ihr Erspartes nach 3 Wochen.
b) Wie viel Geld hat sie nach 3 Wochen?
c) Nach wie vielen Wochen reicht es für das Spiel von 24 Euro?
d) Das Spiel kostet jetzt 26 Euro. Nach wie vielen Wochen reicht das Geld, und wie viel bleibt übrig?

Aufgabe 15

Aufgabe 15 – Der Gartenzaun

Herr Brand will um sein rechteckiges Beet (12 m lang, 5 m breit) einen Zaun bauen. Ein Meter Zaun kostet 8 Euro. Die Gartentür kostet 45 Euro extra. Einen Eingang von 1 m

lässt er frei.

a) Schreibe einen Term für die Länge des Zauns und berechne sie.
b) Berechne die Kosten für den Zaun ohne Tür.
c) Wie teuer ist alles zusammen mit der Tür?
d) Wie ändert sich die Rechnung, wenn das Beet 2 m schmaler wird?

Aufgabe 16

Aufgabe 16 – Kassenzettel im Spielwarenladen

Am Kassenzettel stehen die Preise. Der Verkäufer hat einen Rechenfehler gemacht.

Artikel	Menge	Einzelpreis
Spielauto	3	4 €
Puzzle	2	7 €
Ball	1	9 €

a) Schreibe den Term für den Gesamtpreis.
b) Berechne den richtigen Gesamtpreis.
c) Der Verkäufer rechnet $3 + 4 \cdot 2 + 7 + 9$ und kommt auf 27 €. Was hat er falsch gemacht?
d) Der Käufer hat einen 5-Euro-Gutschein. Wie viel muss er noch zahlen?

Aufgabe 17

Aufgabe 17 – Die Busreise

Die Klassen 4a und 4b fahren mit einem Bus zum Zoo. Der Bus kostet 180 Euro. Der Eintritt kostet 6 Euro pro Kind und 8 Euro pro Erwachsenem. Es fahren 48 Kinder und 4 Erwachsene mit. Die Klassenkasse zahlt 200 Euro dazu.

a) Schreibe einen Term für die Gesamtkosten.
b) Berechne die Gesamtkosten.
c) Das Restgeld wird unter den 48 Kindern gleich verteilt. Wie viel muss jedes Kind zahlen?
d) Wie hoch sind die Gesamtkosten, wenn nur 40 Kinder mitfahren? Schreibe den Term.

Aufgabe 18

Aufgabe 18 – Die Schule als Rechenwerkstatt

Die Klasse 4c plant eine Ausstellung. Dazu werden 6 Tische mit je 4 Plakaten und 3 Tische mit je 5 Bildern aufgebaut. An jeder Wand hängen noch 8 Zeichnungen, insgesamt gibt es 2 Wände.

Aufbau	Menge
6 Tische	je 4 Plakate

Aufbau	Menge
3 Tische	je 5 Bilder
2 Wände	je 8 Zeichnungen

a) Schreibe einen Term für die Anzahl aller Ausstellungsstücke.
b) Berechne die Anzahl.
c) Ein Stück braucht 2 Klebepunkte. Schreibe den Term für alle Klebepunkte und berechne ihn.
d) Ein Päckchen enthält 50 Klebepunkte. Wie viele Päckchen werden gebraucht?

Aufgabe 19

Aufgabe 19 – Knobelaufgabe: Vier Vieren

Setze +, −, · oder : so zwischen drei Vieren ein, dass die Zielzahl herauskommt: 4 ☐ 4 ☐ 4. Du darfst auch Klammern setzen.

a) Zielzahl 20
b) Zielzahl 12
c) Zielzahl 5
d) Zielzahl 32 (mit Klammern)

Aufgabe 20

Aufgabe 20 – Knobelaufgabe: Das Spiel 24

Mit den Zahlen 1, 2, 3 und 4 und den Rechenzeichen kannst du die Zahl 24 erreichen. Jede Zahl muss genau einmal vorkommen.

a) Finde eine Lösung mit nur Malnehmen.
b) Finde eine Lösung mit Klammern, Plus und Mal.
c) Gibt es mehrere Lösungen? Nenne eine weitere.