

# Repetition Mathematik 7. Klasse

- Ein neugeborenes Kätzchen wiegt bei der Geburt durchschnittlich 100g. Es nimmt in den ersten 8 Wochen pro Woche 60g zu. Wie viel beträgt nachher die Gewichtszunahme pro Woche, wenn die Katze nach 38 Wochen 4kg wiegt?
- 100ml Milchsoppen enthält 1,5mg Eisen, 100ml Muttermilch 30 $\mu$ g. Wie viel Muttermilch müsste ein Baby trinken, um gleich viel Eisen zu sich zu nehmen wie in 2dl Milchsoppen enthalten ist?
- Gib in der Einheit in Klammern an:
  - 0,8cm (m)
  - 2km (dm)
  - 9,07dm (mm)
  - 101'010 $\mu$ m (cm)
  - 0,00006t (g)
  - 10<sup>7</sup>g (kg)
  - 50'500'500mg (t)
  - 0,01kg (mg)
  - 0,7l (ml)
  - 20hl (cl)
  - 2'020ml (l)
  - 3'000dl (hl)
- Das Licht legt pro Sekunde eine Strecke von 300'000km zurück. Wie oft ist das Licht schneller als ein Passagierflugzeug, welches mit 1'000km/h unterwegs ist?
- Notiere nur das Resultat:
  - 0,08 : 4
  - 0,12 : 5
  - 0,93 : 20
  - 0,15 : 6
  - 0,025 : 5
  - 0,35 : 2
  - 0,065 : 13
  - 0,1 : 50
  - 0,0024 : 8
  - 0,39 : 30
  - 0,03 : 5
  - 0,0008 : 16
- Notiere nur das Resultat:
  - 1,44 : 8
  - 7,5 : 2
  - 1,92 : 16
  - 1,21 : 11
  - 17,1 : 2
  - 7,8 : 4
- Berechne (schriftlich oder mündlich):
  - 3,5 : 0,7
  - 14 : 0,125
  - 7,2 : 0,36
  - 0,17 : 0,5
  - 8 : 0,16
  - 3,3 : 0,02

8. Berechne (schriftlich oder mündlich):

a.)  $0,0002 \cdot 10'000'000$

b.)  $0,000000007 \cdot 10^8$

c.)  $0,0004 \cdot 18$

d.)  $1'600 \cdot 0,025$

e.)  $500'000 \cdot 0,0052$

f.)  $400 \cdot 0,00022 \cdot 50$

g.)  $1,5 \cdot 0,18$

h.)  $0,04^2$

i.)  $0,05 \cdot 0,048$

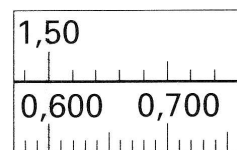
j.)  $0,2 \cdot 0,3 \cdot 0,4$

9. Berechne als gemeinen Bruch und als Dezimalbruch:

a.)  $\frac{2}{3}$  von  $\frac{3}{5}$

b.)  $\frac{3}{4}$  von  $\frac{1}{5}$

10. Die Darstellung rechts zeigt einen Ausschnitt einer Skala mit proportionaler Zuordnung. Die oberen Werte zeigen den Preis in Fr., die unteren Werte das Gewicht in kg an. Berechne mit einer Tabelle:




a.) den Preis für 2,5kg

b.) das Gewicht für 3,2Fr.

11. a.) Claudia wechselt auf der Bank 200 Euro in CHF um. Wie viel erhält sie?

b.) Andreas wechselt 1'742 CHF in Euro um. Wie viel erhält er?

Bezeichnung	ISO		Ankauf	Verkauf
 Euro	EUR	1	1.30	1.34

12. a.) Nenne die um 1'000 kleinere Zahl: 1'101'011

b.) Schreibe die folgende Zahl auf: 700 Billiarden 700 Billionen 708 Milliarden 2 Millionen

c.) Schreibe die folgende Zahl auf: 503 Trillionen 10 Billiarden 907 Billionen 2 Millionen

d.) Notiere die Zahl mit Hilfe einer Zehnerpotenz: 45,1 Trillionen

e.) Nenne die um 100 kleinere Zahl: 10'100'101'010

f.) Rechne -6 und schreibe als Zahl: Zweimilliarden Dreihundertneunundzwanzigtausend

g.) Bestimme die Anzahl Nullen der Zahl: 90 Trilliarden

13. Wenn auf einem Zahlenstrahl die Zahl 100 von der Zahl 1'000 18cm entfernt ist, wie weit ist dann die Zahl 1'000 von der Zahl 1'000'000 entfernt?

14. Ein Würfel mit der Kantenlänge 1dm wiege 4kg. Wie schwer wäre dann ein Würfel mit der Kantenlänge 1km aus demselben Material?

15. Welche Zahl liegt in der Mitte zwischen  $10^4$  und  $10^8$  ?

16. Berechne von einem Parallelogramm mit der Fläche  $A = 0,4\text{m}^2$ , der Seite  $b = 15\text{dm}$  und der Höhe  $h_a = 0,8\text{m}$  den Umfang  $u$ .

17. Ein Rechteck mit dem Umfang  $u = 100\text{cm}$  und der Länge  $a = 40\text{cm}$  hat den gleichen Flächeninhalt wie ein Rhombus mit der Diagonalen  $e = 50\text{cm}$ . Berechne die Länge der Diagonalen  $f$ .

18. Konstruiere ein Dreieck ABC mit  $a = 5,3\text{cm}$ ,  $c = 7,8\text{cm}$  und  $\gamma = 110^\circ$ .  
Mit Konstruktionsbericht. Beschrifte korrekt.

19. Verwandle in die Einheit in Klammern:

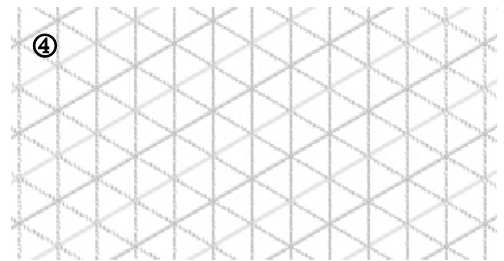
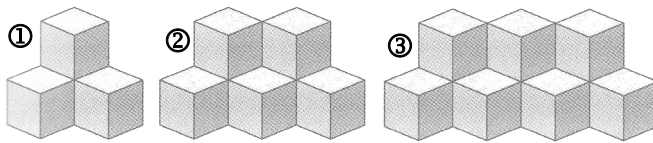
a.)  $405'000\text{ cm}^2$  ( $\text{m}^2$ )

b.)  $28'500\text{ dm}^2$  ( $\text{ha}$ )

c.)  $0,0004\text{ km}^2$  ( $\text{a}$ )

d.)  $2'500'000'000\text{ mm}^2$  ( $\text{km}^2$ )

20. a.) Zeichne den vierten Körper.



b.) Bestimme die Formel für die Anzahl Würfel des x-ten Körpers.

1. Körper	2. Körper	3. Körper	4. Körper	x-ter Körper

c.) Bestimme die Formel für die Anzahl sichtbarer Quadrate des x-ten Körpers.

1. Körper	2. Körper	3. Körper	4. Körper	x-ter Körper

d.) Bestimme die Formel für die Anzahl unsichtbarer Quadrate des x-ten Körpers.

1. Körper	2. Körper	3. Körper	4. Körper	x-ter Körper

21. Notiere das Resultat (mit oder ohne Zwischenschritte):

a.)  $4 + 5 \cdot 6 - 3$

e.)  $80 - 40 \cdot 20 : 10$

b.)  $8 : 8 + 4 - 2$

f.)  $16 : 4 - 2$

c.)  $10 - 8 : 2 + 1$

g.)  $64 - 32 : 16$

d.)  $20 \cdot 15 + 10 : 5$

h.)  $24 + 12 : 6 - 3 \cdot 2$

22. Notiere das Resultat (mit oder ohne Zwischenschritte):

a.)  $16 \cdot (8 + 4 : 2)$

g.)  $(8 + 7) \cdot 6 + 5 \cdot 4$

b.)  $(16 \cdot (8 - 4)) : 2$

h.)  $7 + (6 - (5 - 4)) - 3$

c.)  $24 : (12 - 6 : 3)$

i.)  $20 - (18 - (16 - 14))$

d.)  $24 \cdot (12 : 6 + 3)$

j.)  $36 : (8 - 2 \cdot 3) - 8 \cdot 2 + 3$

e.)  $(180 - (5 \cdot 7 + 5)) : 4$

k.)  $12 \cdot 3 - 2 \cdot (56 : 4 - 2 \cdot 3)$

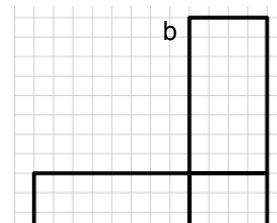
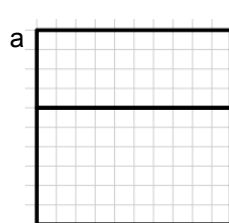
f.)  $42 - (42 - 4 \cdot 2) - 4 \cdot 2$

l.)  $15 \cdot 2 - 18 : 3 + 2 \cdot (15 : 3 - 18 : 6) + 4 - 4 : 2$

23. Berechne die Oberfläche O eines Quaders mit

$a = 2\text{dm}$ ,  $b = 3\text{dm}$  und  $c = 5\text{dm}$ .

Notiere korrekt die einzelnen Ausrechnungsschritte.



24. Zeichne ab und ergänze zu einem Quadernetz.

25. Wie viele  $1\text{mm}^3$ -Würfelchen haben in einem Würfel mit der Kantenlänge  $0,5\text{m}$  Platz?

Notiere die Rechnung.

26. Die Oberfläche eines Quaders mit  $a = 10\text{cm}$ ,  $b = 5\text{cm}$  und  $c = 8\text{cm}$  wird rot gestrichen.

Nun zerlegt man den Quader in einzelne Würfelchen mit der Seitenlänge  $1\text{cm}$ .

Wie viele Würfelchen besitzen 3 rote Flächen, 2 rote Flächen, 1 rote Fläche und keine rote Fläche?

27. Die hellen Boxen  $\square$  werden mit  $x$  bezeichnet, die dunklen Boxen  $\blacksquare$  mit  $y$ . Erstelle zum gegebenen Text eine Gleichung und bestimme fünf Zahlenpaare  $x/y$ , welche die Gleichung erfüllen:

„In drei weissen Boxen hat es 8 Hölzchen mehr als in vier schwarzen Boxen.“

Gleichung:

=

x				
y				

28. Die hellen Boxen  $\square$  werden mit  $x$  bezeichnet, die dunklen Boxen  $\blacksquare$  mit  $y$ . Bestimme  $x$  und  $y$ , wenn gilt:

„In zwei hellen Boxen hat es gleich viele Hölzchen wie in drei dunklen Boxen, und in drei hellen Boxen hat es 7 Hölzchen mehr als in einer dunklen Box.“

Notiere den Lösungsweg.

29. Löse die Gleichung schriftlich korrekt nach x auf und notiere die Lösungsmenge:

a.)  $4x - 15 = 8x - 5$

b.)  $x - 6 = \frac{x}{5} + 2$

c.)  $12 - 9x = 6x + 2$

d.)  $0,1 - 2x = 0,3$

30. Beschreibe die Situation mit Variablen (x), notiere die Gleichung, löse sie korrekt auf und gib die Lösung an:

,Grossmutter, Mutter und Tochter sind zusammen 96 Jahre alt. Die Mutter ist halb so alt wie die Grossmutter, und die Tochter ist 24 Jahre jünger als die Mutter. Wie alt ist die Tochter?'

31. Berechne (notiere als Potenz):

a.)  $x \cdot x^2 \cdot x \cdot x^6 \cdot x^3$

b.)  $x^{16} : x^4$

32. Berechne x:

a.)  $x^9 = 10'077'696$

b.)  $x^x = 823'543$

33. Für welche natürlichen Zahlen x gilt :  $100 < x^4 < 1'000$  ?

34. Ein Futtermittelvorrat für 24 Tiere reicht 20 Wochen lang. Wie lange reichte dieser Vorrat für 30 Tiere?

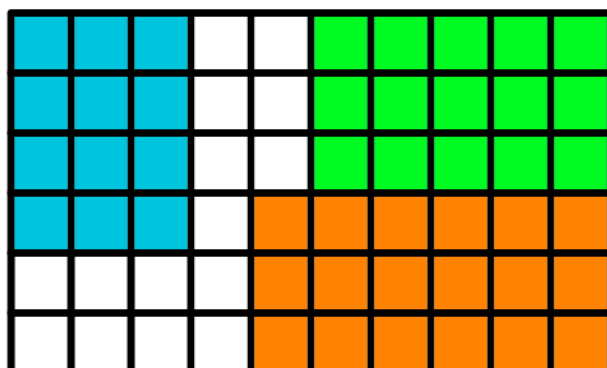
35. Welche Geschwindigkeit hat ein Flugzeug, welches in 0,75h eine Strecke von 648km zurücklegt?

36. Ein Würfel mit einer Kantenlänge von 50cm hat ein Gewicht von 50kg. Berechne das Gewicht eines Würfels mit einer Kantenlänge von 80cm.

37. Berechne für die weisse / orange / grüne / blaue Teilfläche, welchen Anteil sie an der ganzen Rechtecksfläche hat:

- als gekürzten gemeinen Bruch
- als Dezimalbruch
- als Prozentangabe ( % )

	Weiss	Orange	Grün	Blau
Gem. Bruch				
Dezimalbruch				
Prozent (%)				



38. Fülle die untenstehende Tabelle aus:

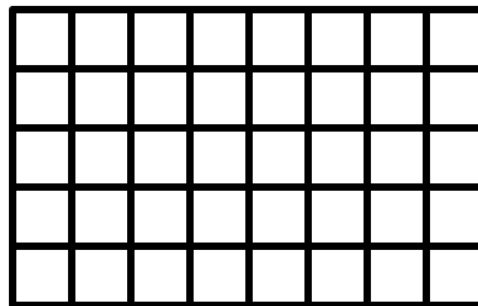
Gekürzter gem. Bruch	Dezimalbruch	Prozent (%)
	0,4	
		4
$\frac{1}{4}$		
	0,6̄	
		62,5
$\frac{9}{40}$		

39. Färbe vom Rechteck:

a.) 15% mit rot

b.)  $\frac{7}{20}$  mit grün

c.) 0,4 mit blau



40. Bestimme die Häufigkeit der angegebenen Buchstaben im genannten Wort und gib die Resultate absolut und relativ (**gekürzter gemeiner Bruch**) an.

Wörter	abs.   a   rel.		abs.   e   rel.		abs.   n   rel.	
Rennraeder						

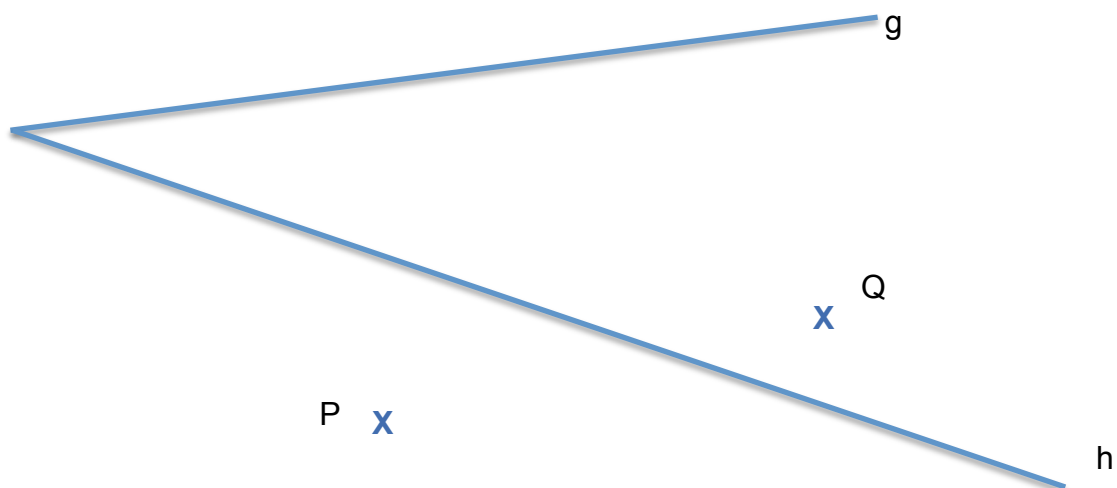
41. Zwei Mädchen vergleichen ihr Sackgeld. Paula besitzt 56Fr., Mia 70Fr.

Wie viel Prozent (%) besitzt Paula weniger als Mia?

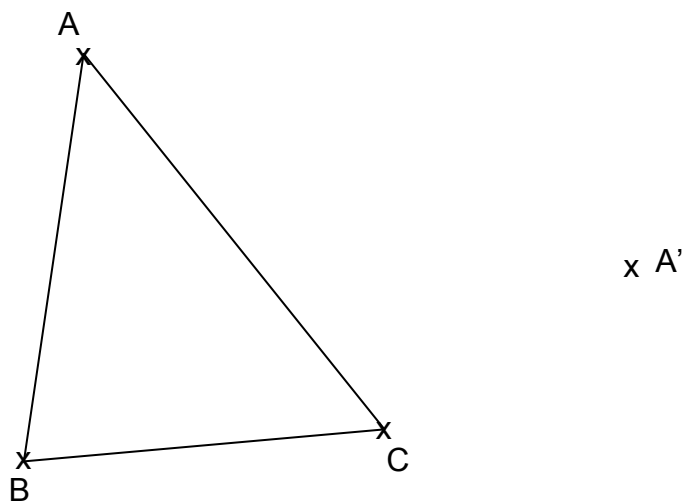
42. Ergänze die fehlenden Werte.

Inhalt	200 ml	60 ml	150 ml	1 l				
Anteil in %	80 %				100 %	12 %	90 %	0.2 %

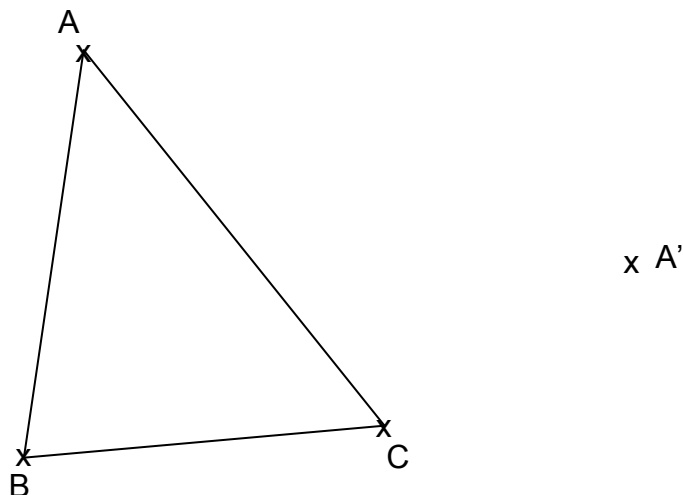
43. Konstruiere alle Punkte, welche sowohl von  $g$  und  $h$  wie auch von  $P$  und  $Q$  den gleichen Abstand haben.



44. Konstruiere die Achse  $g$  einer Achsenspiegelung sowie die Bildfigur, wenn  $A'$  der Bildpunkt von  $A$  ist. Färbe die Lösung rot.



45. Konstruiere den Spiegelpunkt  $P$  einer Punktspiegelung sowie die Bildfigur, wenn  $A'$  der Bildpunkt von  $A$  ist. Färbe die Lösung rot.



46. Vereinfache:

a.)  $20x + 18y - 16x - 14y$

b.)  $8x - 8y + 8x + 8y$

c.)  $7x - 7y - 3x - 3y$

d.)  $(4x + 5y) - (6x + 7y)$

e.)  $(x - 2y) + 3(4x + 5y)$

f.)  $(6x + 7y) - (8x + 9y)$

g.)  $3(4x - 5y) - 5(4x + 3y)$

h.)  $4(2x - 4y) + 2(4x - 2y)$

i.)  $5(x + 3y) - 2(4x - y)$

j.)  $6(3x + y) - 3(x + 6y)$

47. Berechne / vereinfache:

a.)  $\frac{7}{24} + \frac{7}{32}$

b.)  $\frac{3}{20} - \frac{2}{25}$

c.)  $\frac{85}{81} \cdot \frac{63}{34}$

d.)  $\frac{8a^8}{25b^6} \cdot \frac{6b}{a^5c^2} \cdot \frac{15c^2}{16a^6b}$

48. Berechne / vereinfache:

a.)  $4x(5x+6y-7z)$

b.)  $2xyz(x-7y+3z)$

c.)  $2(3x-4y) - 5(4x-3y) - 2(x-2y)$

d.)  $2(4x+6y) - [4x - 2(x-2y)]$

e.)  $(x-5)(5x+1)$

f.)  $(2x-4y)^2$