

Bruchteile (Aufgaben)

1. Eine Müslimischung enthält 3 Teile Haferflocken, 2 Teile Cornflakes, 2 Teile Rosinen, einen Teil Nüsse, einen Teil Bananenchips und einen Teil getrocknete Aprikosen. Wieviel Gramm von jeder Zutat müssen in einer Tüte von 1 kg Müsli enthalten sein?
2. Von 56 Kindern eines Kindergartens wird jedes vierte Kind regelmäßig mit dem Auto gebracht, von den restlichen Kindern jedes dritte ab und zu mit dem Auto und 24 Kinder zu Fuß. Die restlichen Kinder werden mit dem Fahrrad gebracht. Wie viele Kinder werden regelmäßig mit dem Auto gebracht, wie viele ab und zu mit dem Auto und wie viele mit dem Fahrrad?
3. Ein Grundstück hat eine Gesamtfläche von 800 m^2 . Davon entfällt ein Viertel auf ein Wohnhaus mit Garage, ein Drittel auf versiegelte Freiflächen (Terrasse, Garagenzufahrt, Müllecke und betonierte Wege) sowie der Rest auf unversiegelte Freiflächen (Buddelkasten, Rasen, Beete, Komposthaufen und geschotterte Wege).
 - (a) Geben Sie die Fläche des Wohnhauses mit Garage, die Größe der versiegelten Freiflächen und die Größe der unversiegelten Freiflächen in Quadratmetern an!
 - (b) Durch Entsiegelungsarbeiten im Bereich der Garagenzufahrt wird die versiegelte Freifläche um ein Viertel verringert. Geben Sie die Größe der versiegelten Freiflächen und die Größe der unversiegelten Freiflächen nach der Entsiegelung in Quadratmetern an!
4. Petra verteilt Haselnüsse. Ulrike erhält die Hälfte der Haselnüsse, Matthias die Hälfte des Rests. Petra bleiben dann noch acht Haselnüsse. Wie viele Haselnüsse hatte sie am Anfang?

Bayerischer Mathematik-Test für die Jahrgangsstufe 8 der Gymnasien 2005

5. Berechne folgende Bruchteile:

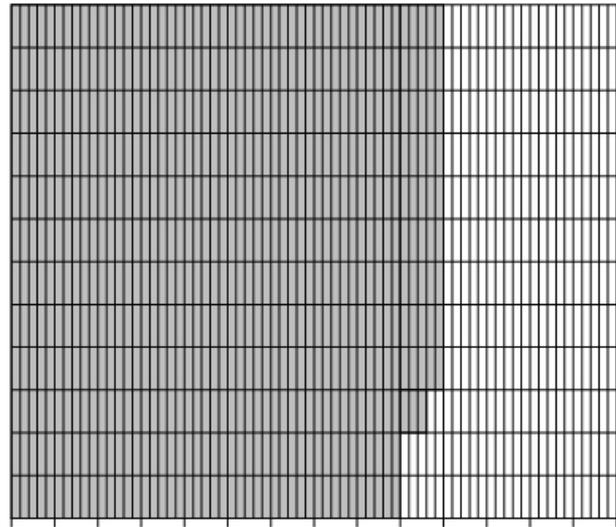
- (a) $\frac{7}{11}$ von 1 h 6 min
- (b) $\frac{51}{34}$ von 2 kg

6. Berechne folgende Bruchteile:

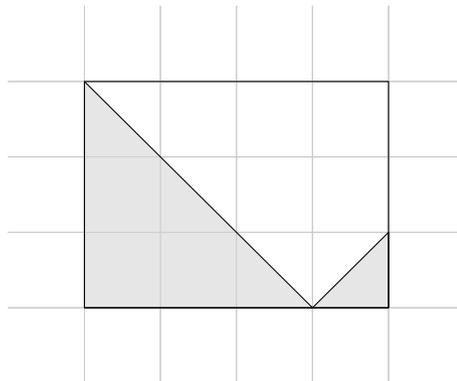
- (a) $\frac{7}{13}$ von 2 h 23 min

(b) $\frac{57}{38}$ von 4 kg

7. Das ganze Rechteck in nebenstehender Abbildung hat die Fläche 32 ha. Wie groß ist der dunkle Teil der Fläche?



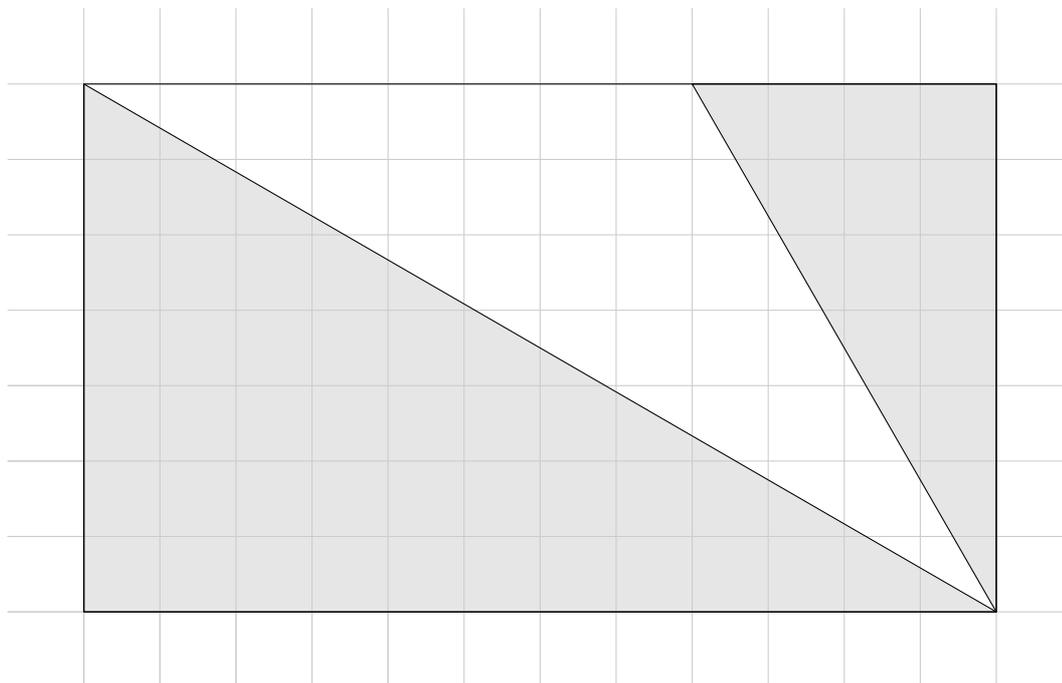
8. Von einem Bruch ist bekannt:
Zähler und Nenner ergeben zusammen 212. Der Zähler ist dreimal so groß wie der Nenner. Gib den Bruch an und vereinfache ihn so weit wie möglich.
9. Welcher Bruchteil des Rechtecks ist grau gefärbt?



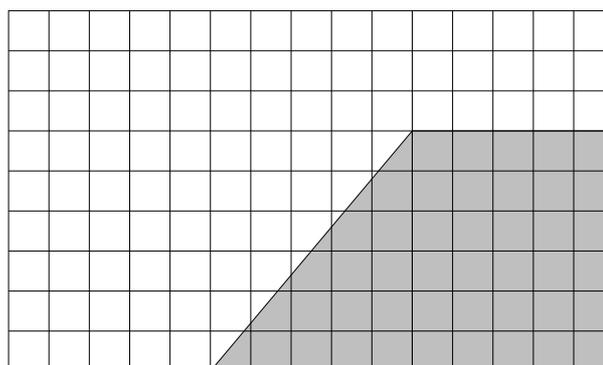
$\frac{7}{5}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{5}{7}$

Quelle: Bayerischer Mathematik-Test 2001

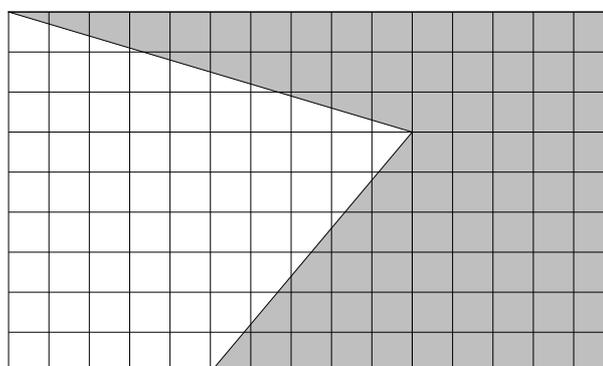
10. Welcher Bruchteil des Rechtecks ist grau gefärbt?



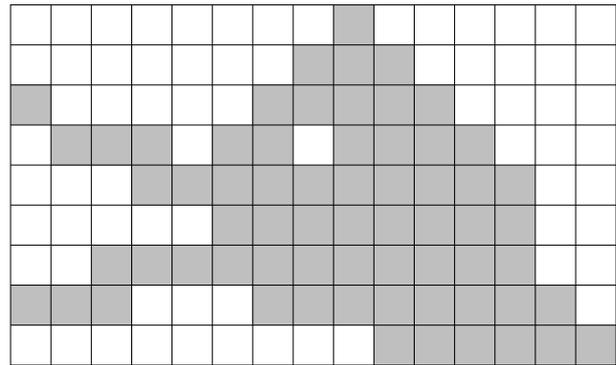
11. Welchen Bruchteil des gesamten Rechtecks stellt die dunklere Fläche dar?



12. Welchen Bruchteil des gesamten Rechtecks stellt die dunklere Fläche dar?

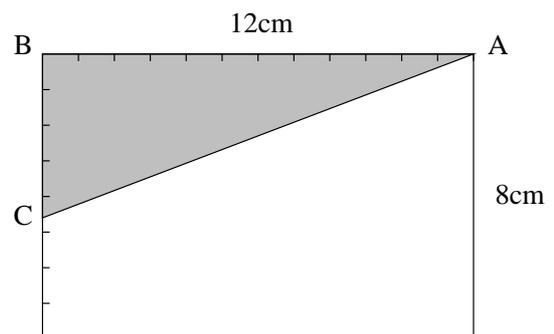


13. Welchen Bruchteil des gesamten Rechtecks stellt die dunklere Fläche dar?



14. Zeichne ein Rechteck mit den Seitenlängen 7 cm und 3 cm. Kennzeichne farbig folgende Bruchteile der Rechtecksfläche: $\frac{1}{12}$, $\frac{5}{28}$ und $\frac{4}{21}$.
15. Zeichne die Punkte A (1|0), B (13|0), C (11|8), D (3|8), E (5|0), F (2|4) und G (4|4) in ein Koordinatensystem (Einheit 1 cm).
- Welchen Bruchteil der Fläche des Vierecks ABCD stellt die Fläche des Dreiecks AED dar?
 - Welchen Bruchteil der Fläche des Vierecks ABCD stellt die Fläche des Dreiecks FGD dar?
 - Welchen Bruchteil der Fläche des Vierecks ABCD stellt die Fläche des Vierecks AEGF dar?

16. Gegeben ist ein Rechteck mit den Seitenlängen 12 cm und 8 cm. Durch eine gerade Linie von der Ecke A aus soll ein Dreieck ABC abgeschnitten werden, dessen Fläche $\frac{3}{8}$ der gesamten Rechtecksfläche ausmacht. Wie lang ist die Strecke von B nach C?



Vorsicht, in der Zeichnung ist C an der falschen Stelle! Begründe deine Antwort!

17. In einem Mehrfamilienhaus befinden sich vier Mietwohnungen mit Wohnflächen von $45m^2$, $68m^2$, $72m^2$ und $95m^2$. Die Kosten für die Müllabfuhr werden nach der Wohnungsgröße auf die Mietparteien umgelegt. Insgesamt wurden der Hausverwaltung durch das Entsorgungsunternehmen für die Hausmüllentsorgung in einem Jahr 610,05 EUR in Rechnung gestellt. Welche Kosten ergeben sich aufgeschlüsselt auf die einzelnen Haushalte?

