

[illegible]

2. a) Schreibe die folgende Zahl mit Ziffern: Dreihundertvierundzwanzig Billionen neunzehn Milliarden siebtausendunddrei.

[illegible]

2. b) Schreibe den Term $\frac{3ab}{21a^2}$ als Bruch mit dem Nenner $7ac$.

[illegible]

2. c) Setze im Term $12'000 - ab^2$ für a die Zahl (-3.8) und für b die Zahl $1.2 \cdot 10^2$ ein und rechne den Term anschliessend aus.

[illegible]

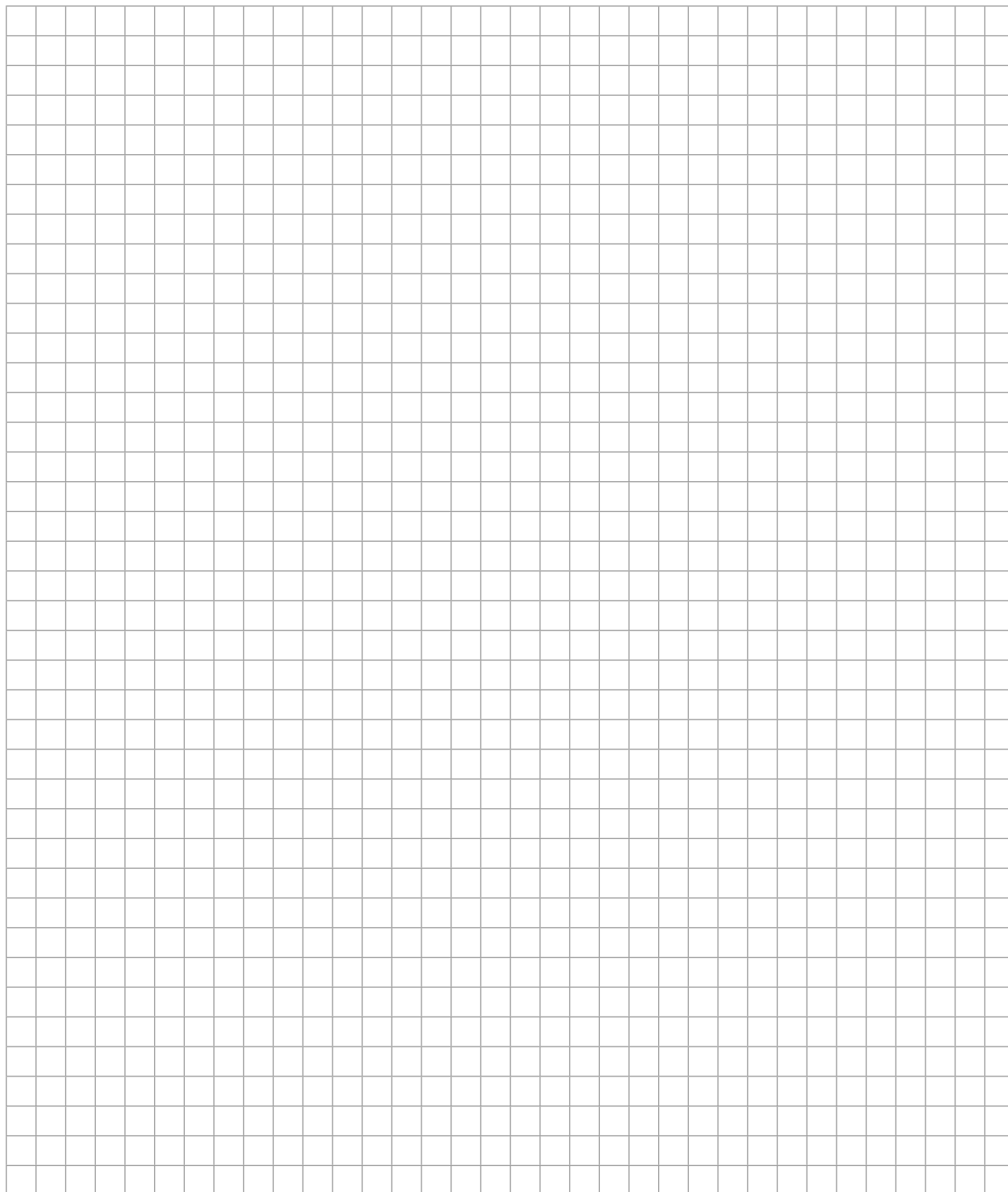
Wie teuer wird eine solche Mischung pro Kilogramm?

[illegible]

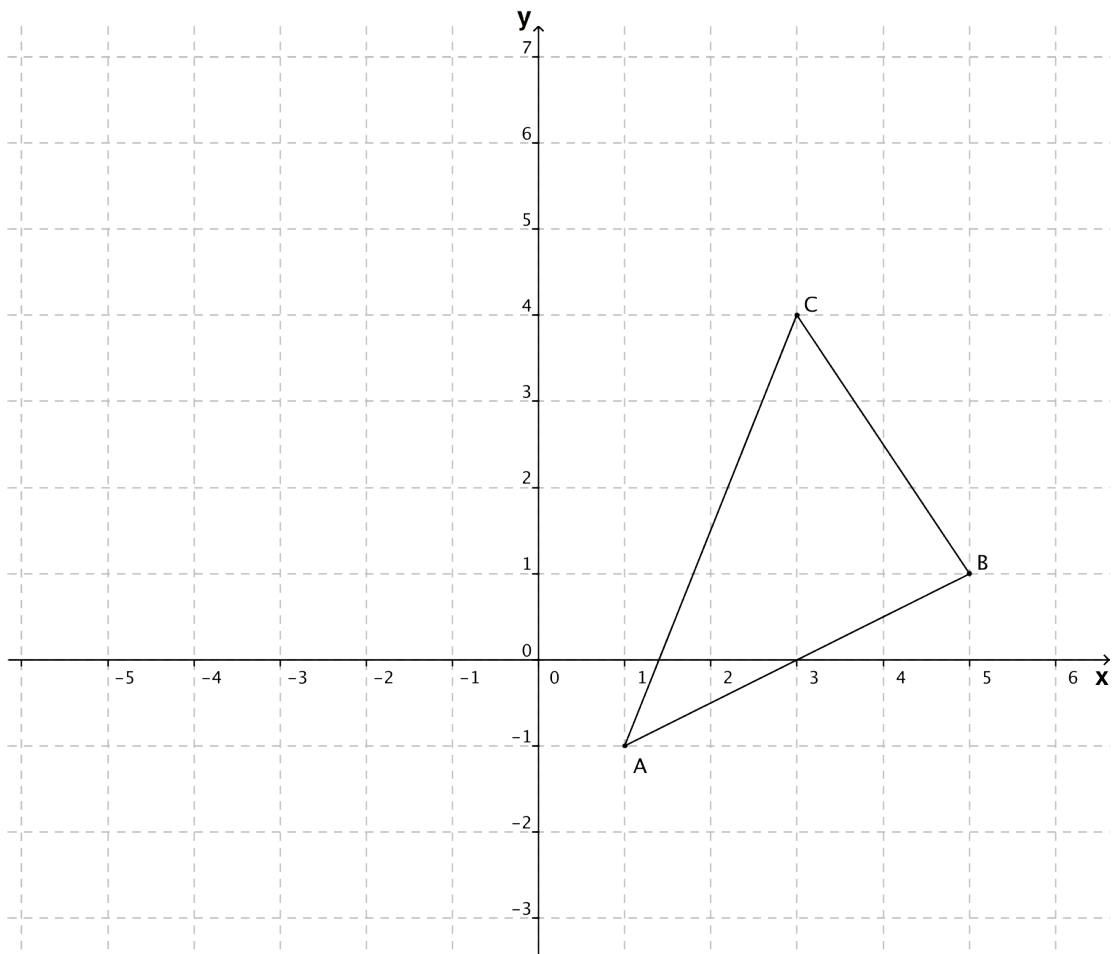
Berechne x.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total area of 400 square units. The grid is perfectly aligned and covers the entire page without any margins or additional markings.

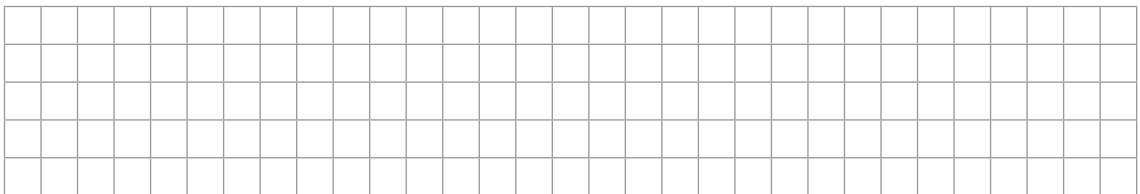
4. Bestimme die Lösung der Gleichung $5 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{7x}{9} \right) = 5 + \frac{28x - 18}{9}$.



5. Gegeben ist ein Dreieck ABC in einem Koordinatensystem (siehe Figur). Durch eine Abbildung wird zu jedem Originalpunkt $P(x/y)$ ein Bildpunkt $P'(2 - x/4 - y)$ erzeugt. So wird zum Beispiel zu $P(-2/7)$ der Punkt $P'(4/-3)$ erzeugt.



- a) Bestimme die Koordinaten der Bildpunkte A', B' und C' aus den Punkten A, B und C des Dreiecks oben.

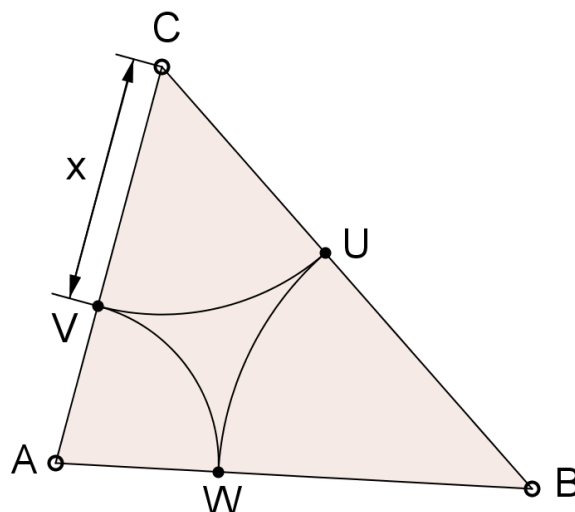


- b) Trage das Dreieck A'B'C' in das Koordinatensystem ein. Das Dreieck ABC wird durch eine Kongruenzabbildung auf das Dreieck A'B'C' abgebildet. Konstruiere und bezeichne farbig:

- die Spiegelachse s , wenn es sich um eine Achsenspiegelung handelt.
- das Zentrum Z , wenn es sich um eine Punktspiegelung handelt.

6. In jedem Dreieck ABC mit gegebenen Seiten a , b und c lassen sich von den Ecken aus Kreisbogen so zeichnen, dass sich diese Bogen auf den Seiten berühren (siehe Figur rechts).

Beachte, dass die Seite a dem Punkt A und die Seite b dem Punkt B gegenüber liegt.



- a) Drücke $\overline{AV}$ und $\overline{BU}$ je durch einen Term aus, in dem nur a, b und x vorkommen dürfen.

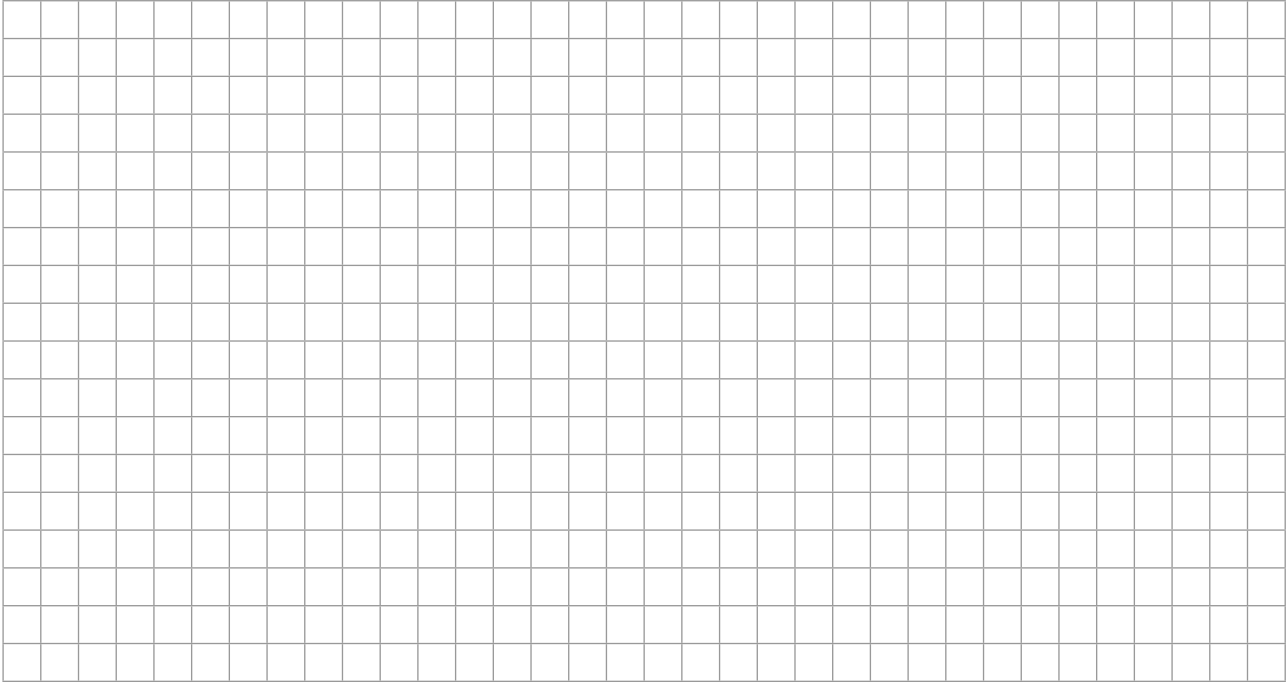
A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

- b) Verwende die in a) gefundenen Zusammenhänge, um eine Gleichung für c aufzustellen, und löse diese Gleichung nach x auf.

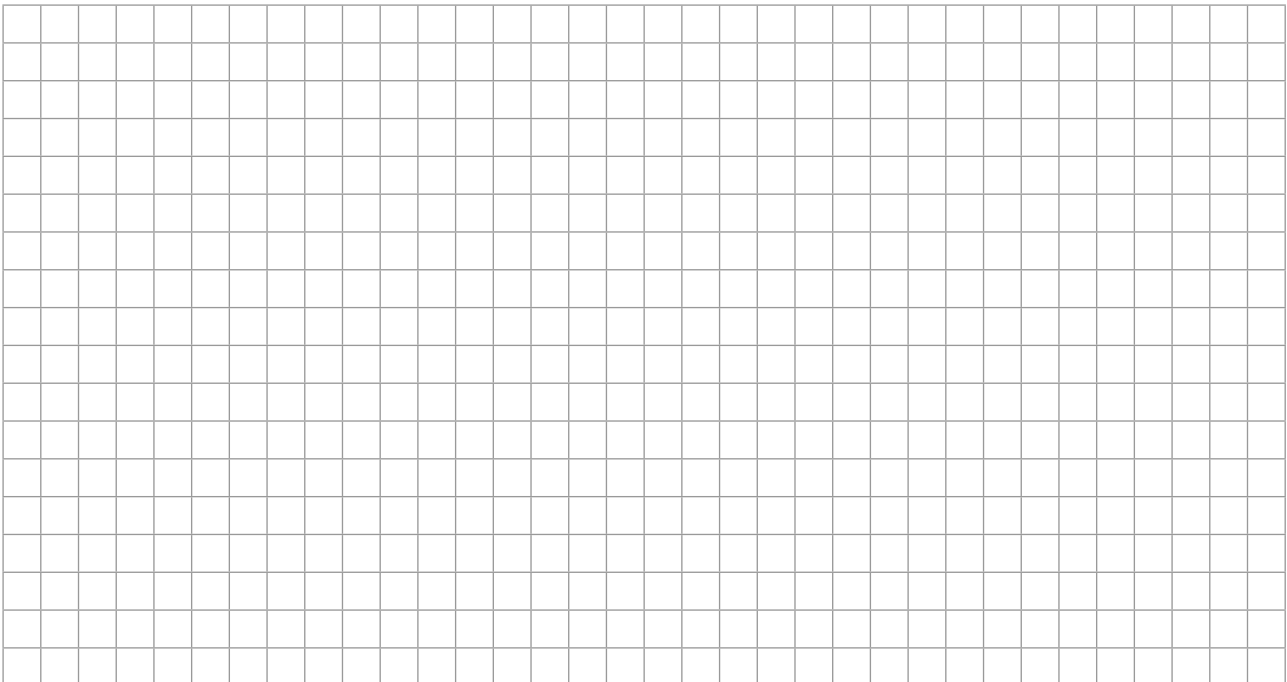
[illegible]

7. In einem Dorf benutzen 60 % der Erwachsenen Facebook. Von den Jugendlichen sind 65 % der Knaben dabei; das sind 195 Knaben. Es wohnen 30 Mädchen mehr als Knaben im Dorf. 420 Erwachsene benutzen Facebook nicht.

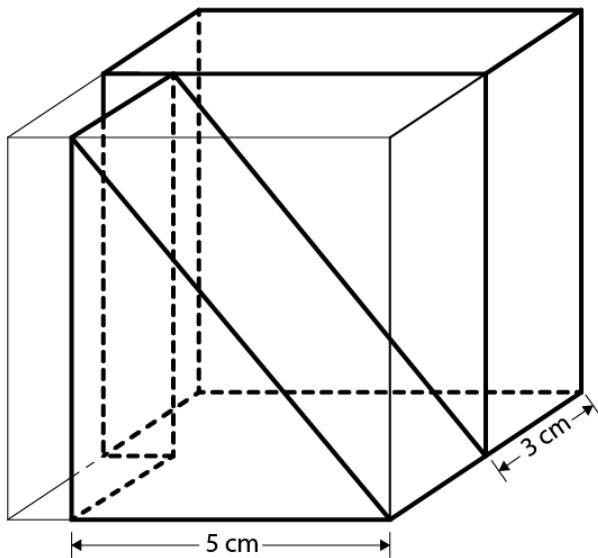
a) Wie viele Jugendliche leben im Dorf?



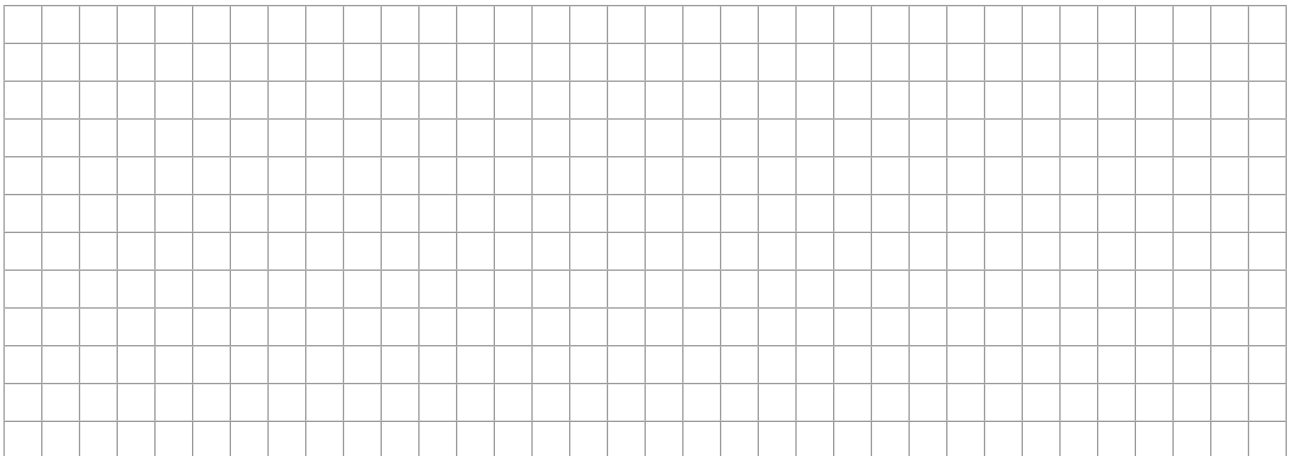
b) Wie viele Prozente der Bevölkerung im Dorf sind Erwachsene?



8. Der dargestellte Körper ist Teil eines Würfels mit Kantenlänge 6 cm. Er besteht aus Gusseisen. Ein Kubikmeter entspricht 7200 kg.

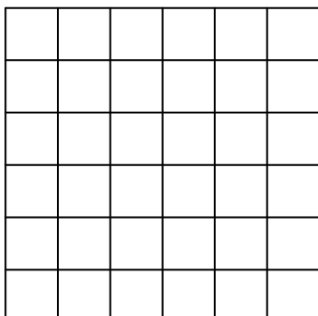


- a) Der Körper wird auf eine Waage gelegt. Wie viel zeigt die Waage an?

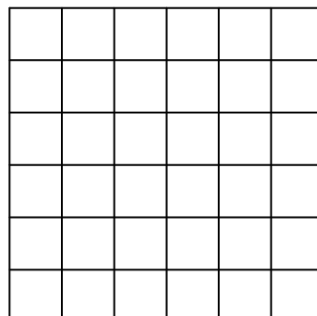


- b) Kippe den Körper gedanklich nach rechts. Skizziere die Ansichten des gekippten Körpers von rechts, von vorne und von oben.
(1 Häuschen entspricht 1 cm.)

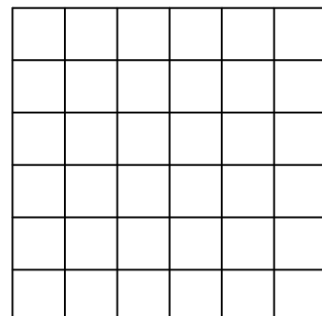
Von rechts:



Von vorne:

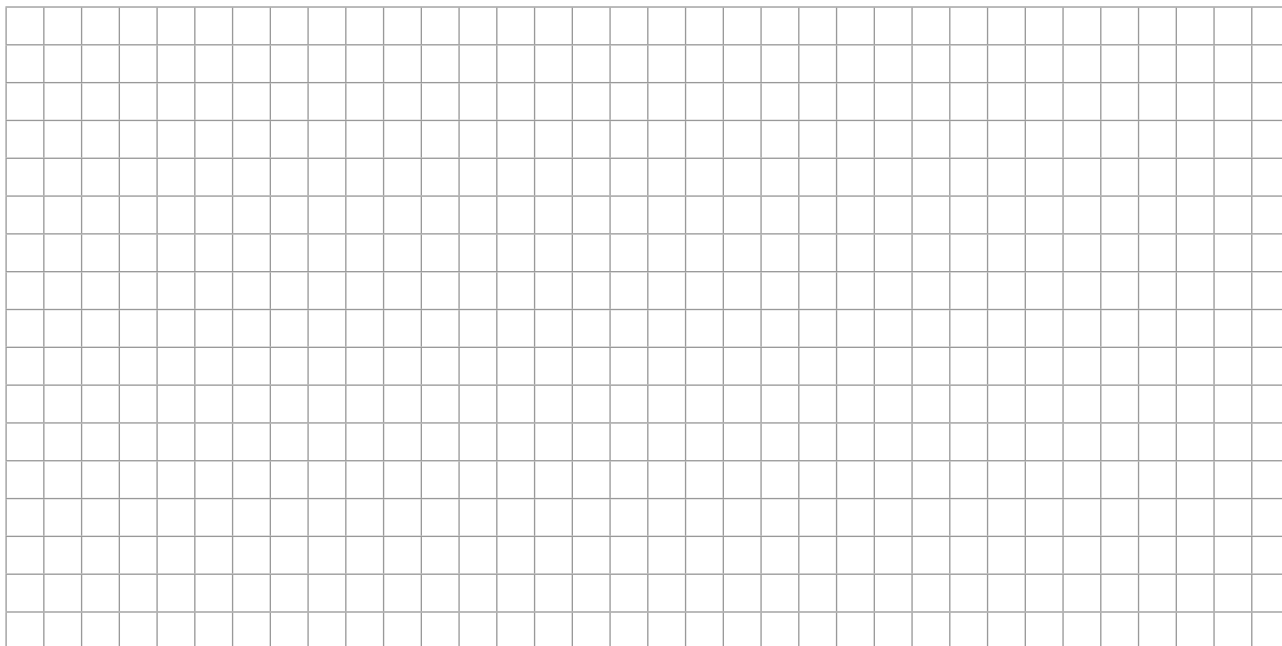


Von oben:



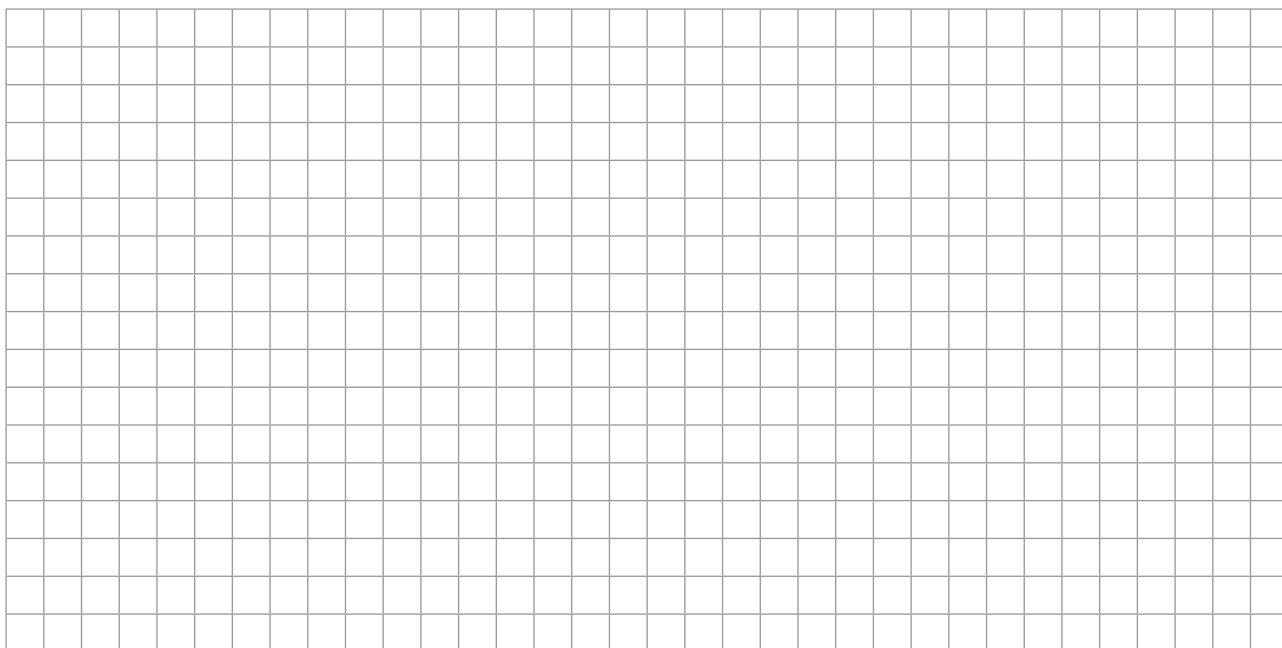
9. a) Eine Pyramide mit einem Volumen von 1.44 Liter hat als Grundfläche ein Quadrat mit 15 cm Kantenlänge.

Berechne die Höhe der Pyramide in cm auf 1 Dezimale genau.

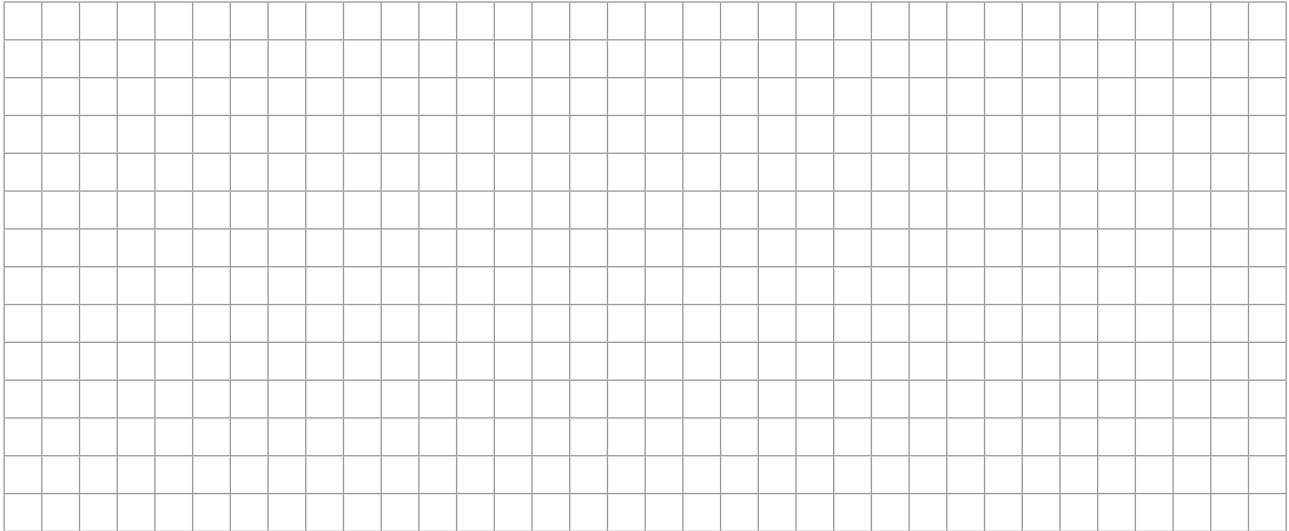


9. b) Ein Prisma hat ein gleichschenkliges Trapez als Grundfläche, dessen parallele Seiten 12 cm und 24 cm lang sind. Die anderen beiden Seiten des Trapezes sind je 10 cm lang und die Höhe des Prismas beträgt 20 cm.

Berechne das Volumen des Prismas.



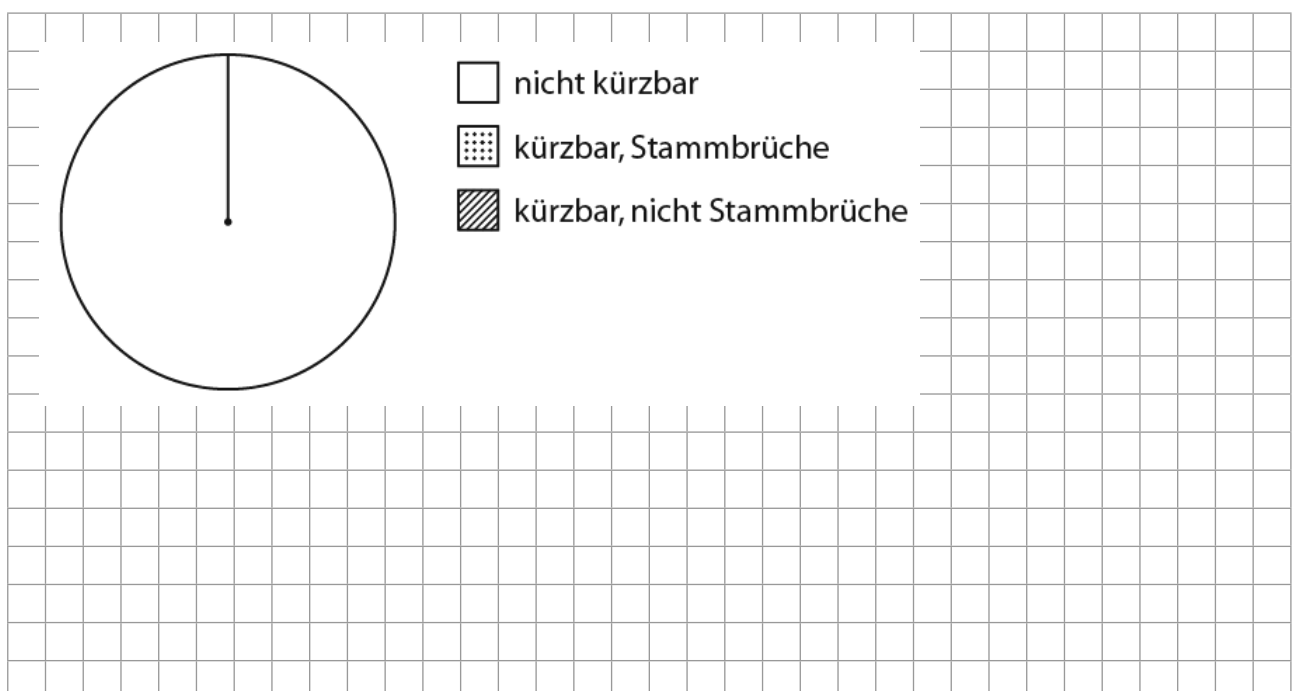
10. Liv bildet einen Bruch wie folgt: Sie wählt zufällig eine der Zahlen 4, 5, 6 oder 7 für den Zähler und zufällig eine der Zahlen 6, 7 oder 8 für den Nenner des Bruchs.
- a) Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass Liv einen Bruch erhält, den sie kürzen kann?



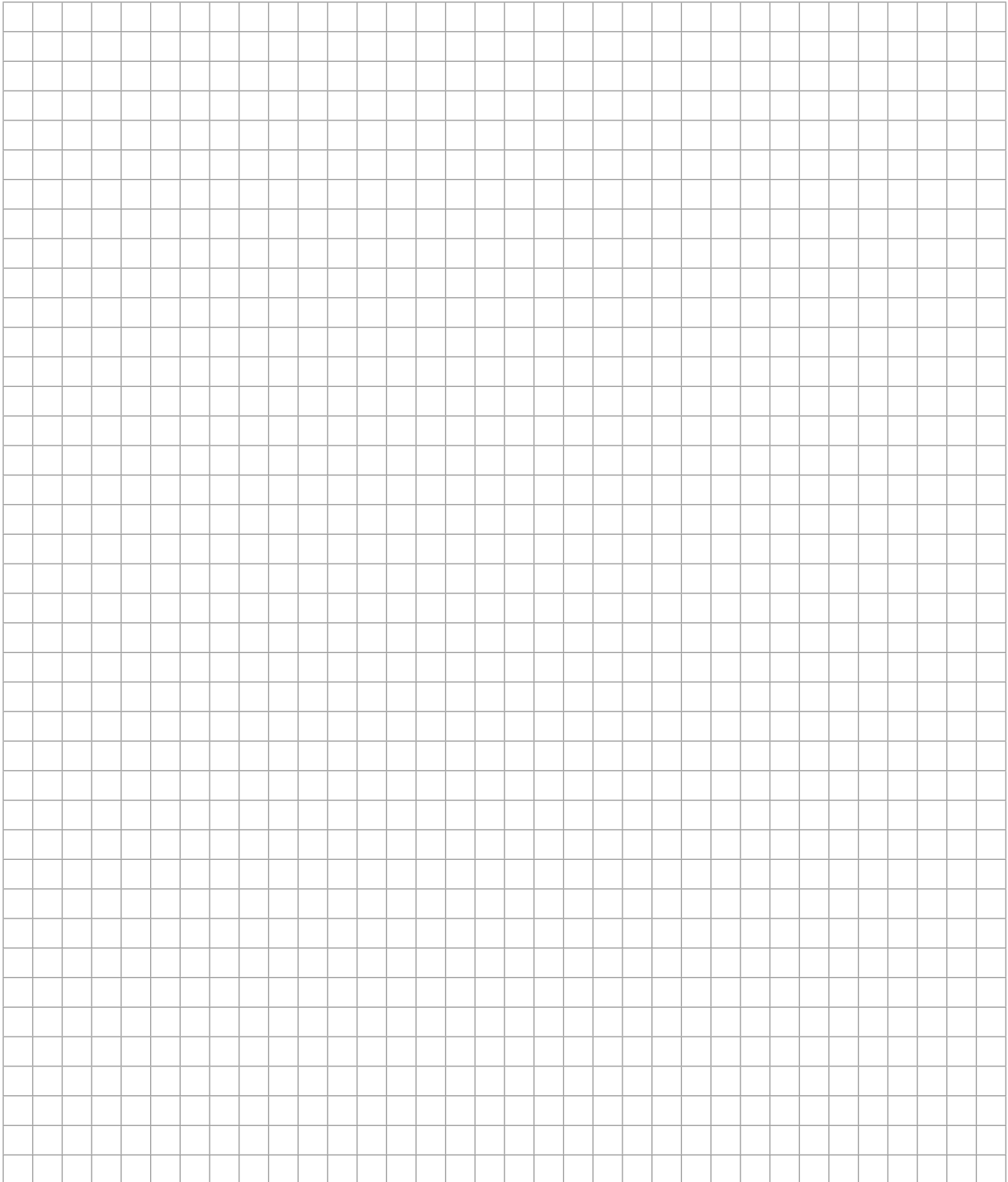
- b) Teile jeden möglichen Bruch, den Liv erhalten kann, in eine der drei folgenden Kategorien ein:

- Brüche, die man nicht kürzen kann.
- Brüche, die man kürzen kann, so dass man einen Stammbruch (Bruch mit Zähler 1) oder die Zahl 1 erhält.
- Brüche, die man kürzen kann, ohne dass man einen Stammbruch erhält.

Stelle die drei Kategorien in einem Kreisdiagramm dar und beschrifte die Sektoren mit den korrekten Prozent-Angaben (Genauigkeit 1 Dezimale).



11. Die Ladung eines mit Kies gefüllten Transportwagens der SBB wird auf drei Lastwagen umgeladen. Der erste Lastwagen übernimmt $\frac{3}{10}$ der Ladung, der zweite $\frac{2}{7}$ der Ladung und der dritte mit 5.8 Tonnen Kies den Rest der Ladung. Wie viele Tonnen Kies wurden insgesamt umgeladen?

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for the student to show their work.