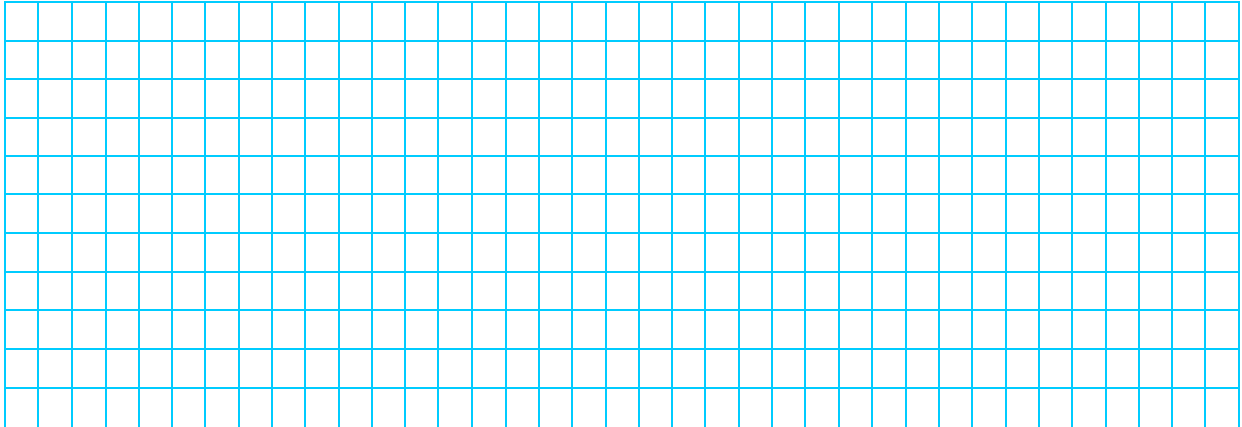
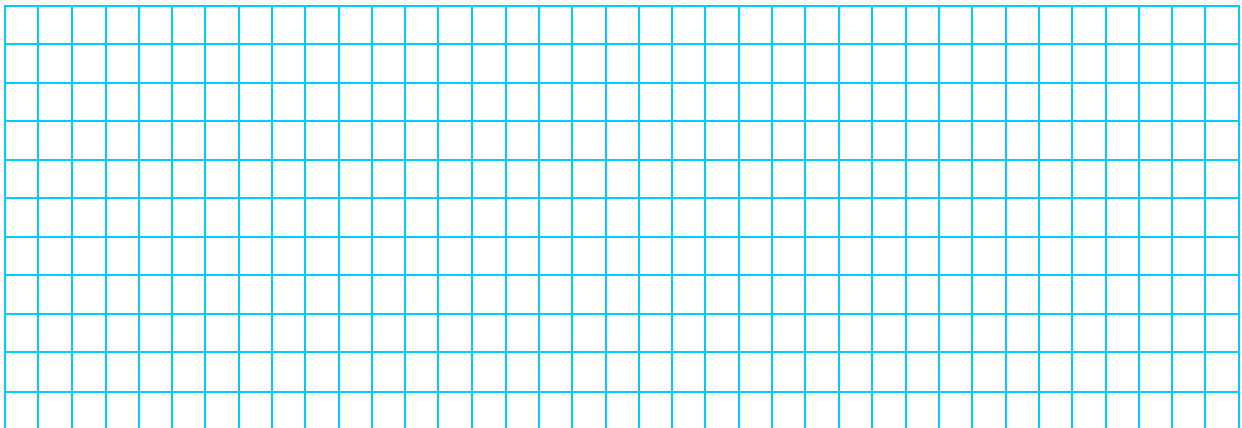


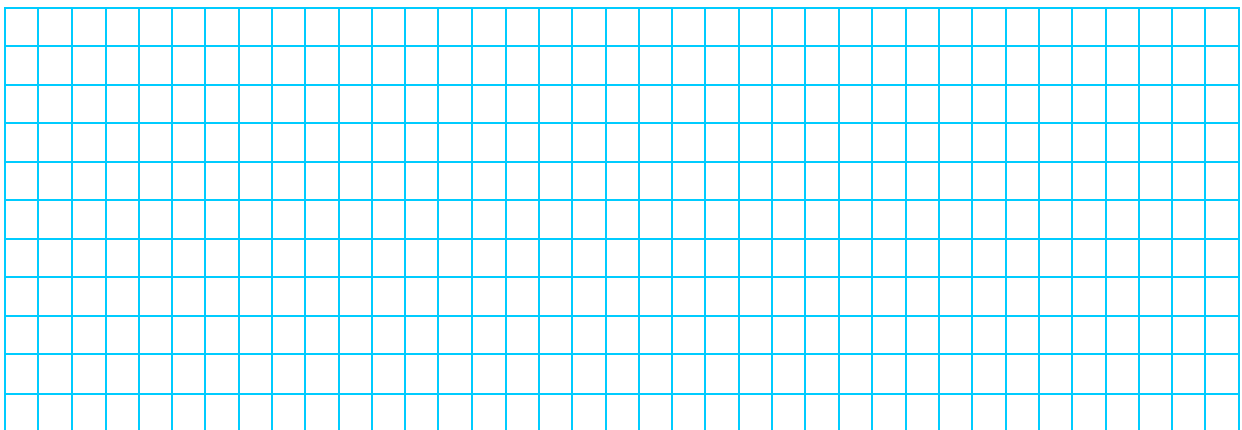
1. a) Berechne x . $12 - 4(8 - x) = 20$



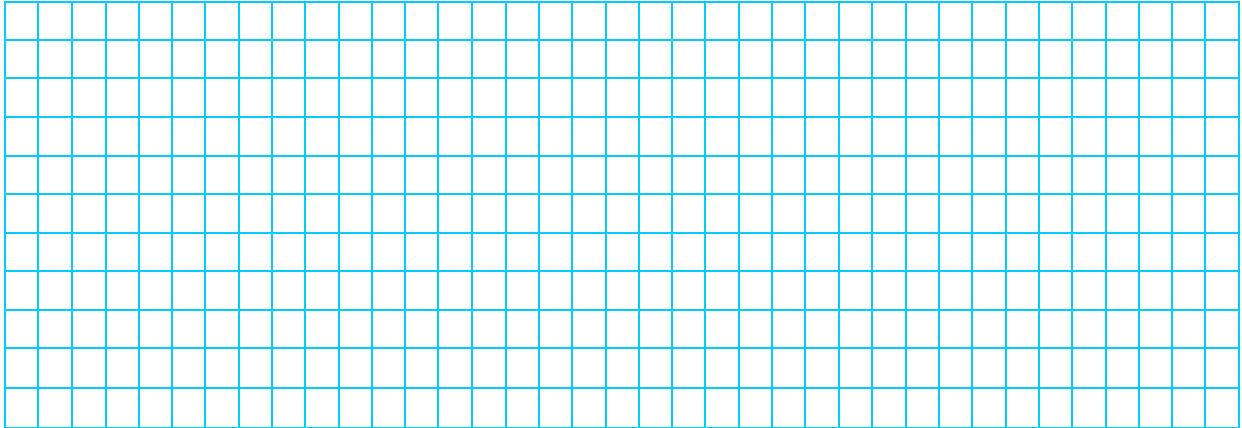
1. b) Vereinfache $\frac{x(4y+7) - 7(x-4)}{x(2y-7) - x(y-7) + 7}$ so weit wie möglich und kürze.



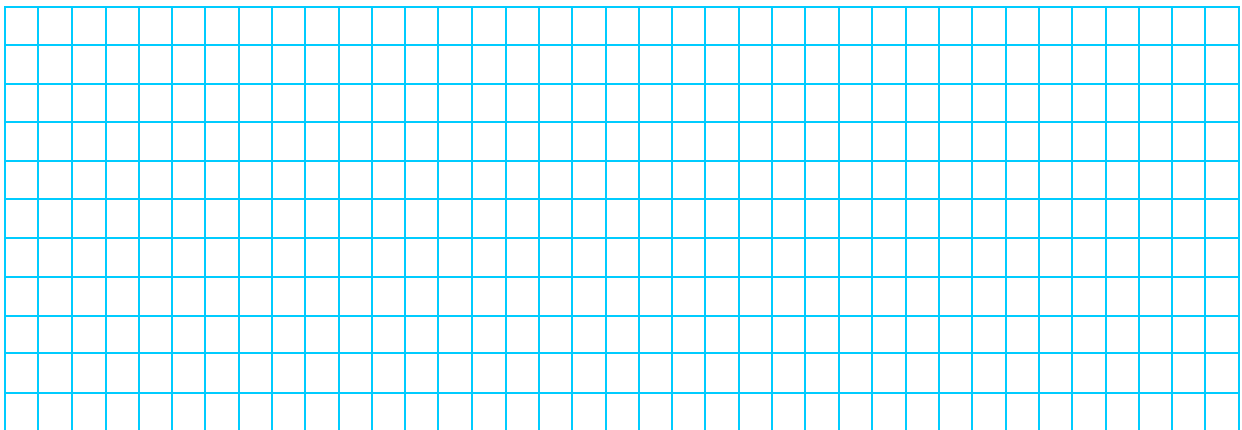
1. c) Ordne die vier Grössen 73 cl, 64 cm³, 86 ml und 7.1 dl mit dem Zeichen "<".



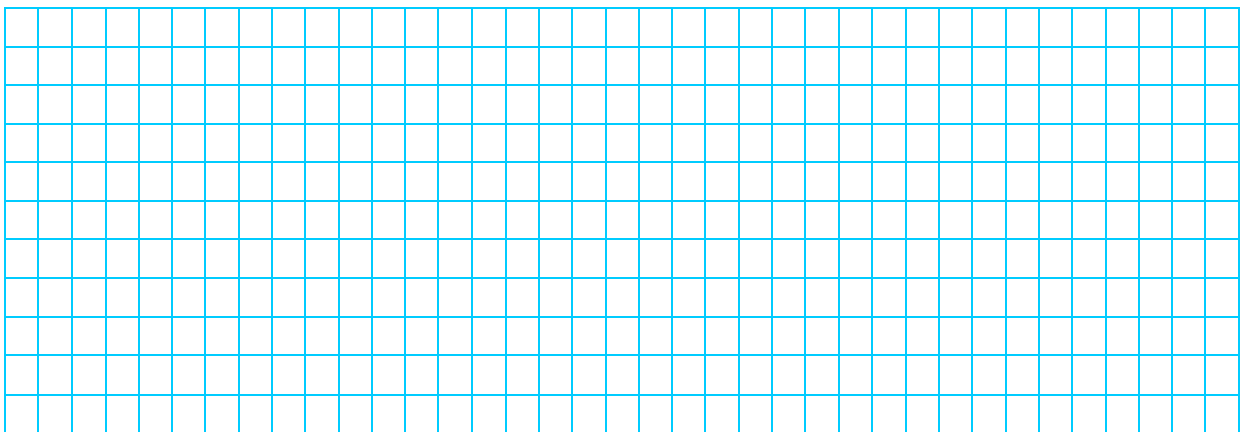
2. a) Schreibe die folgende Zahl mit Ziffern: Dreihundertvierundzwanzig Billionen neunzehn Milliarden siebentausendunddrei.



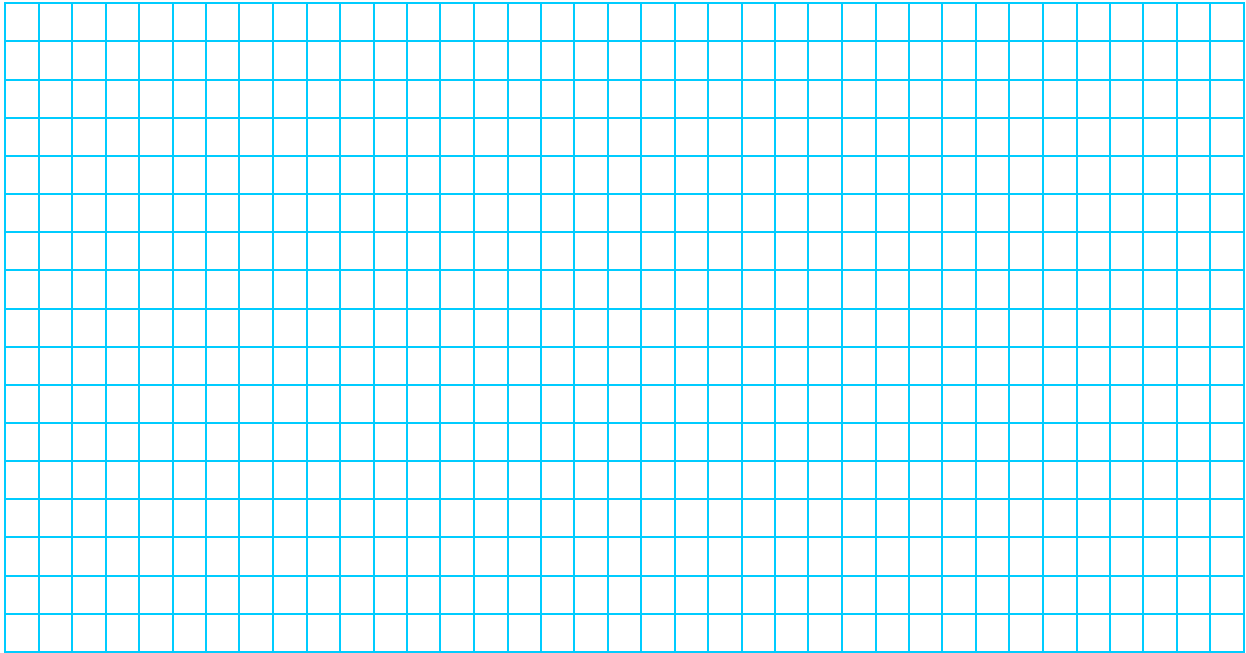
2. b) Schreibe den Term $\frac{3ab}{21a^2}$ als Bruch mit dem Nenner $7ac$.



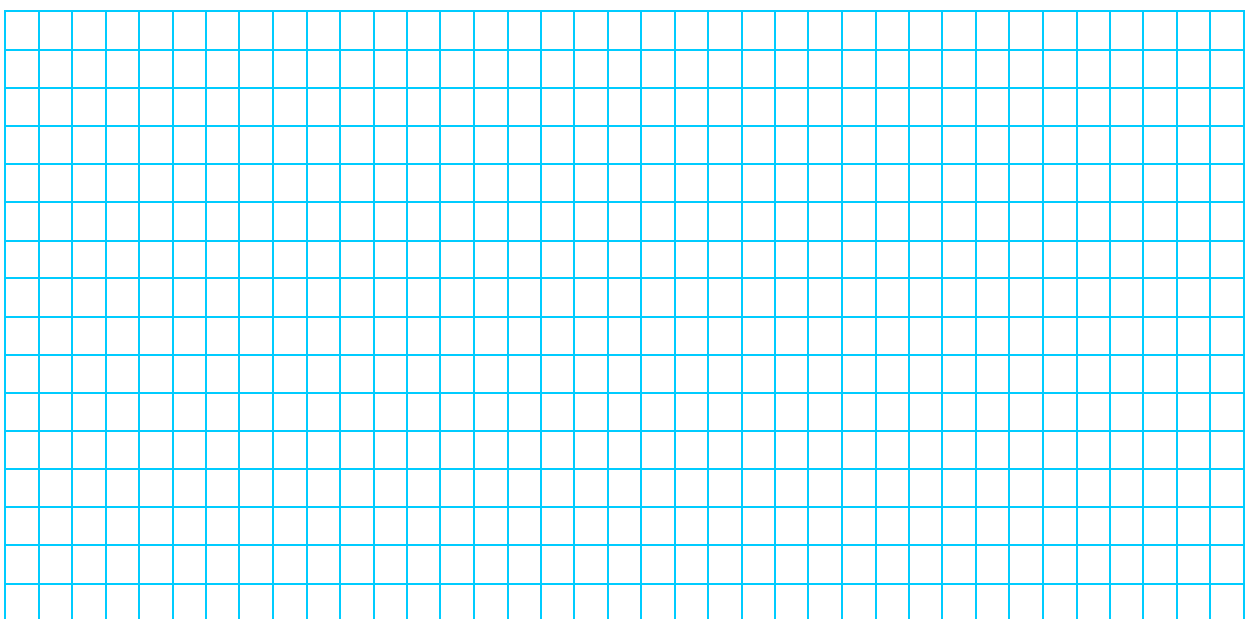
2. c) Setze im Term $12'000 - ab^2$ für a die Zahl (-3.8) und für b die Zahl $1.2 \cdot 10^2$ ein und rechne den Term anschliessend aus.



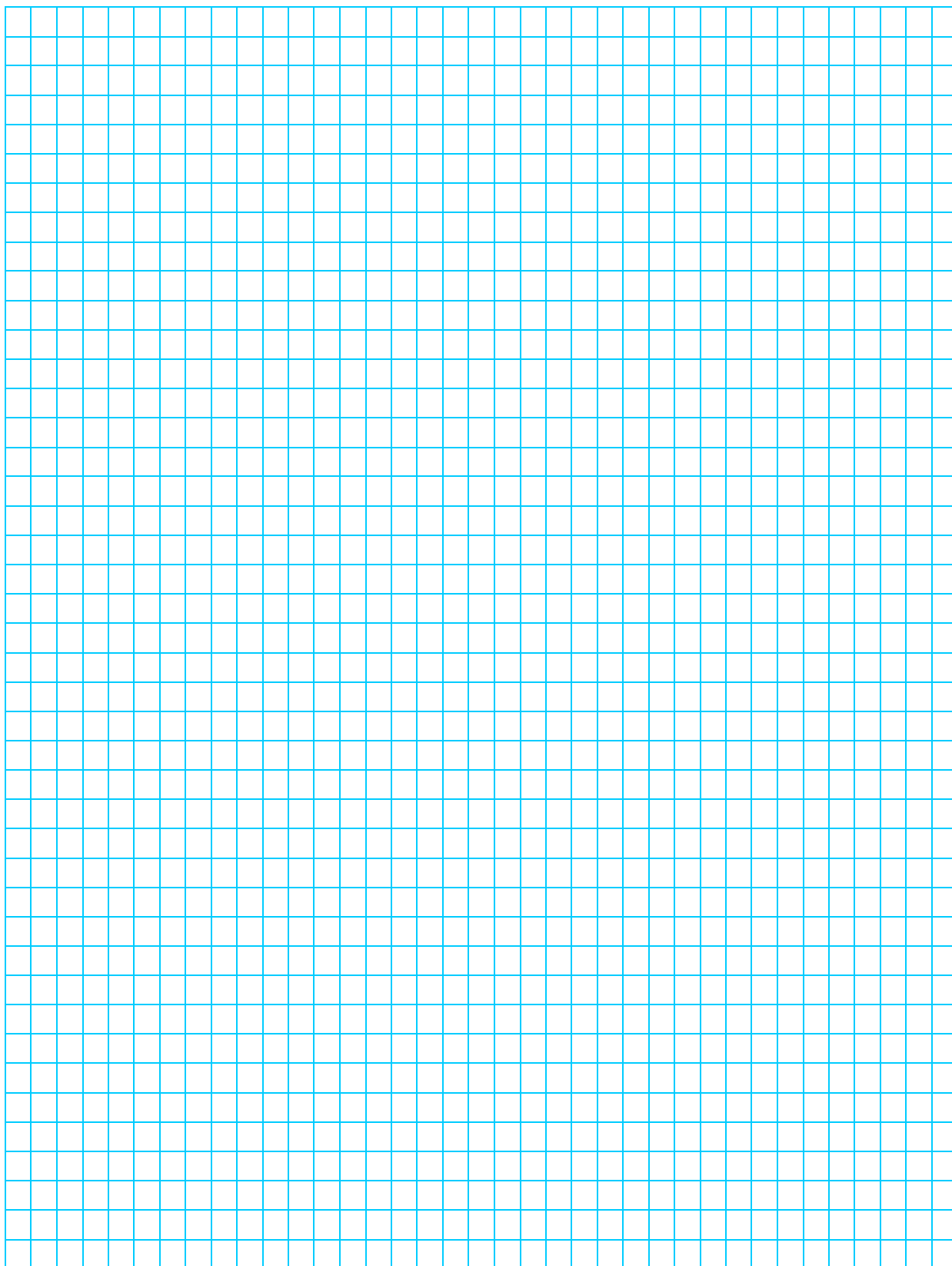
3. Ein Kaffeehändler in den USA kauft 800 kg Kaffee der Sorte Arabica zum Preis von 2'880 Dollar und 1'200 kg der Sorte Robusta zum Preis von 5'280 Dollar.
- a) Eine besonders schmackhafte Mischung ergibt sich aus 3 kg der Sorte Arabica und 9 kg der Sorte Robusta.
Wie teuer wird eine solche Mischung pro Kilogramm?



- b) Bei einer an deren Mischung werden x kg *Arabica* und 165 kg *Robusta* so zusammengemischt, dass 1 kg dieser Mischung 4.15 Dollar kostet.
Berechne x .

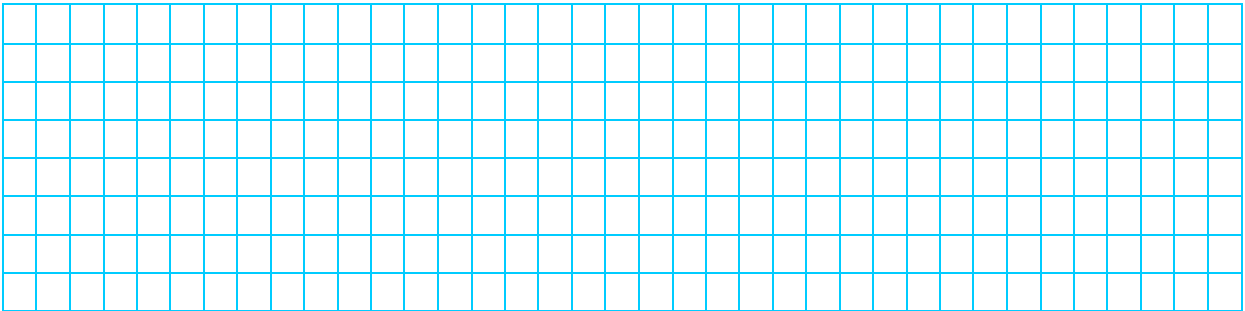


4. Bestimme die Lösung der Gleichung $5 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{7x}{9} \right) = 5 + \frac{28x - 18}{9}$.

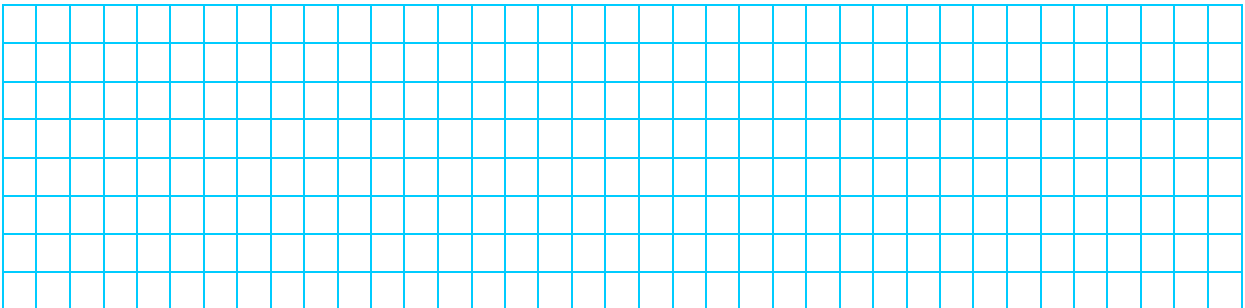


5. Erkenne die Gesetzmässigkeit und gib die 3 nächsten Zahlen an:

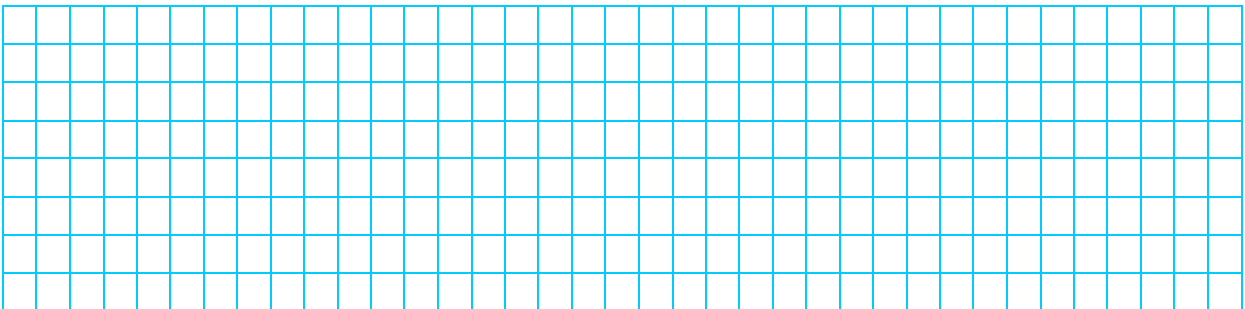
13, 20, 27, 34, 41,



12, 14, 18, 24, 32, 42, ...

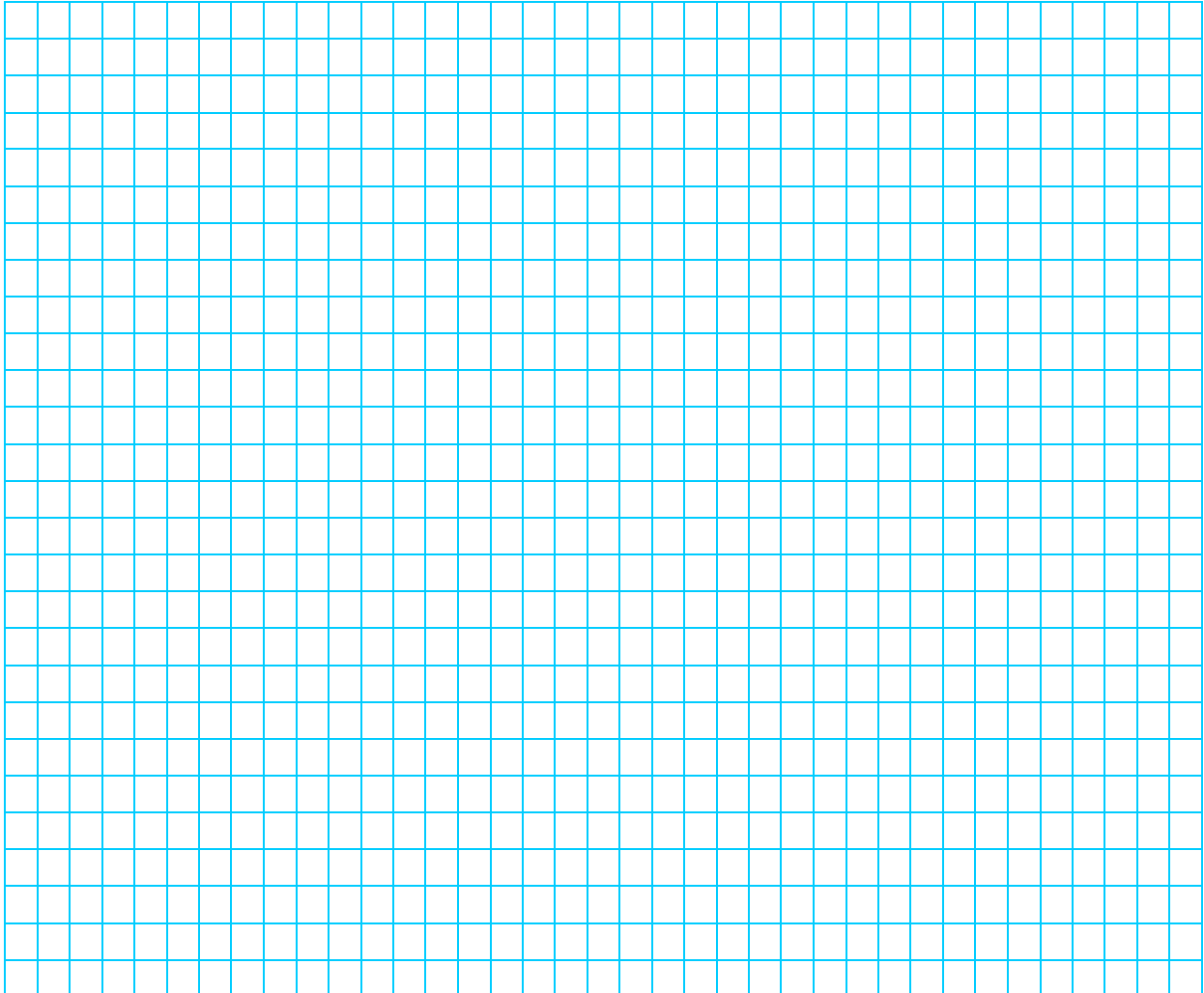


500, 180, 340, 260, 300,



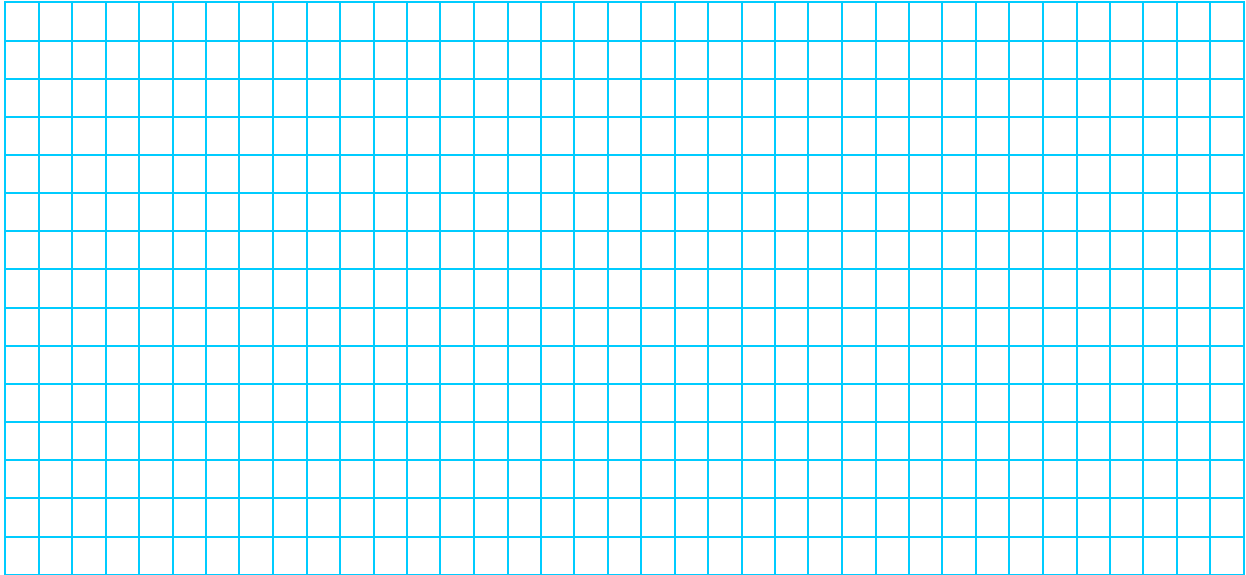
6. Armin, Beat und Carl spielen um Geld. Armin hat vier Franken weniger als Beat. Carl hat drei Franken mehr als Beat. Jeder setzt die Hälfte seines Geldes ein. Carl gewinnt das Spiel. Er erhält alle drei Einsätze und besitzt jetzt insgesamt 37 Franken.

Wie viel Geld hatte jeder Spieler vor dem Spiel?

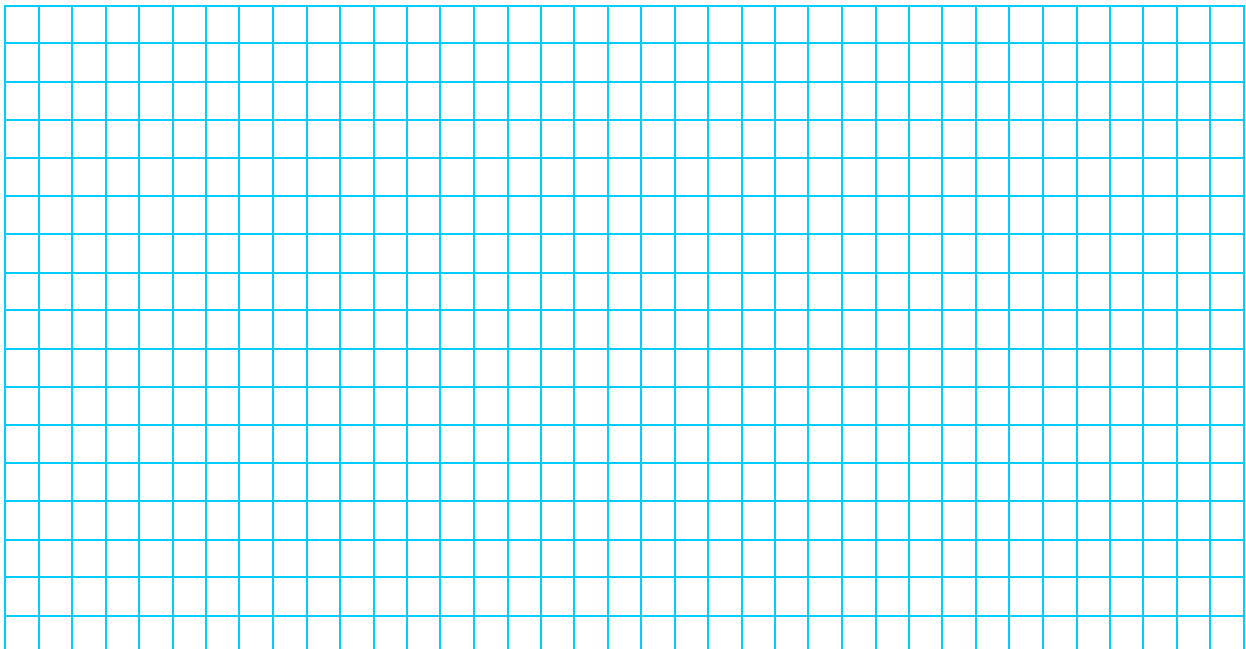


7. In einem Dorf benutzen 60 % der Erwachsenen Facebook. Von den Jugendlichen sind 65 % der Knaben dabei; das sind 195 Knaben. Es wohnen 30 Mädchen mehr als Knaben im Dorf. 420 Erwachsene benutzen Facebook nicht.

- a) Wie viele Jugendliche leben im Dorf?

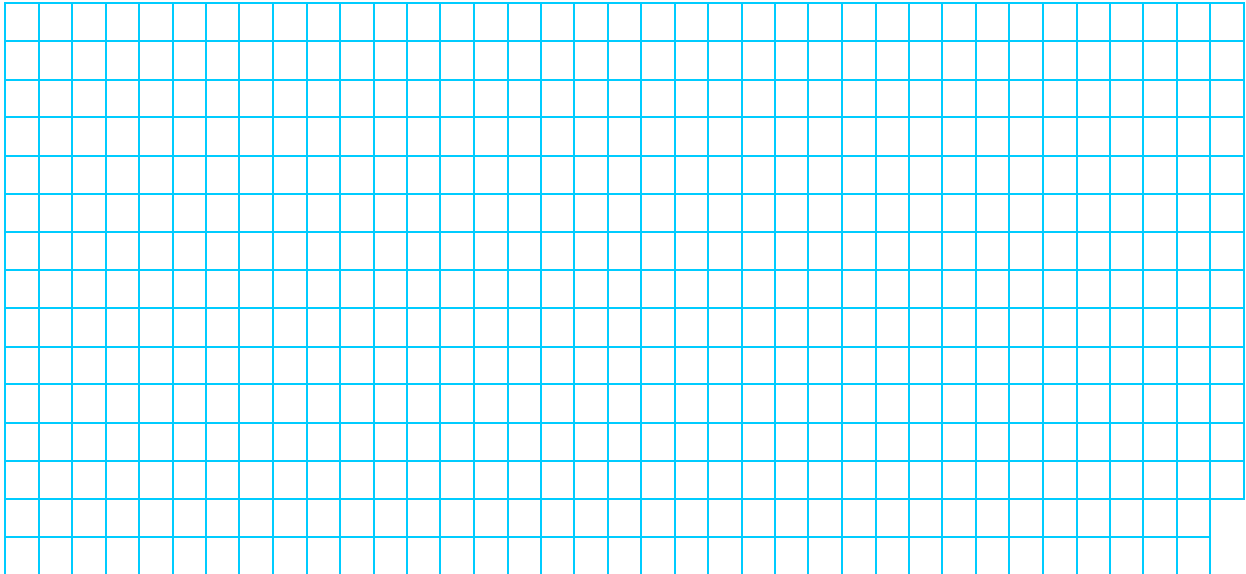


- b) Wie viele Prozente der Bevölkerung im Dorf sind Erwachsene?

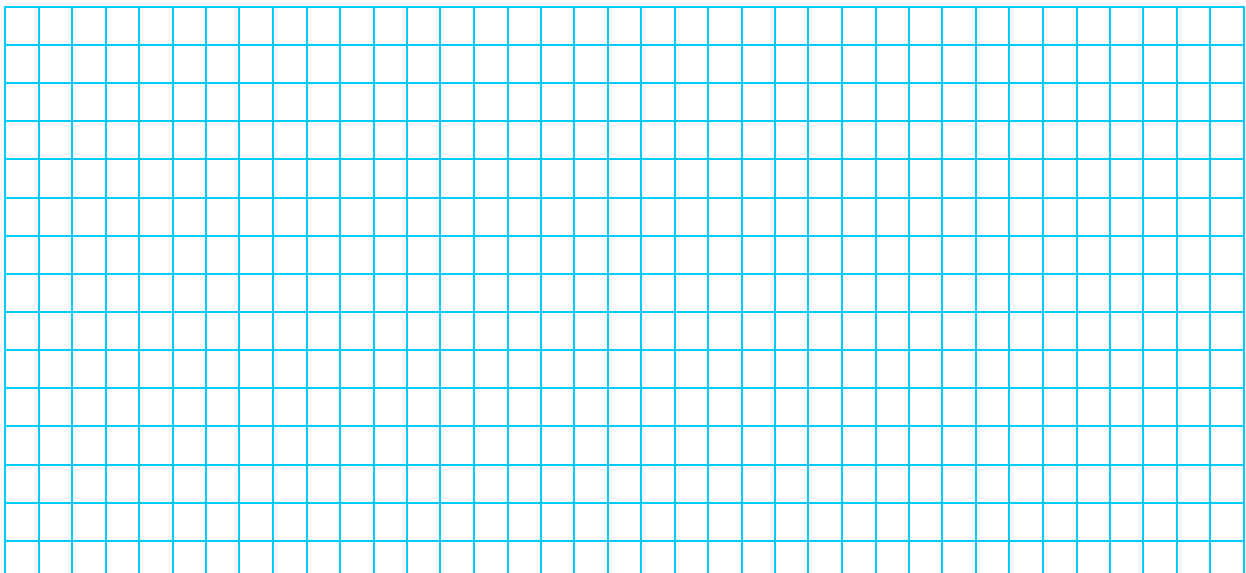


8. Tiziano hat 20 Geldstücke. Er zählt Einfränkler, Zweifränkler und Fünffränkler, von jeder Sorte mindestens 1 Stück. Er hat doppelt so viele Einfränkler wie Zweifränkler, der Rest sind Fünffränkler.

Wie viel Geld hat Tiziano höchstens?



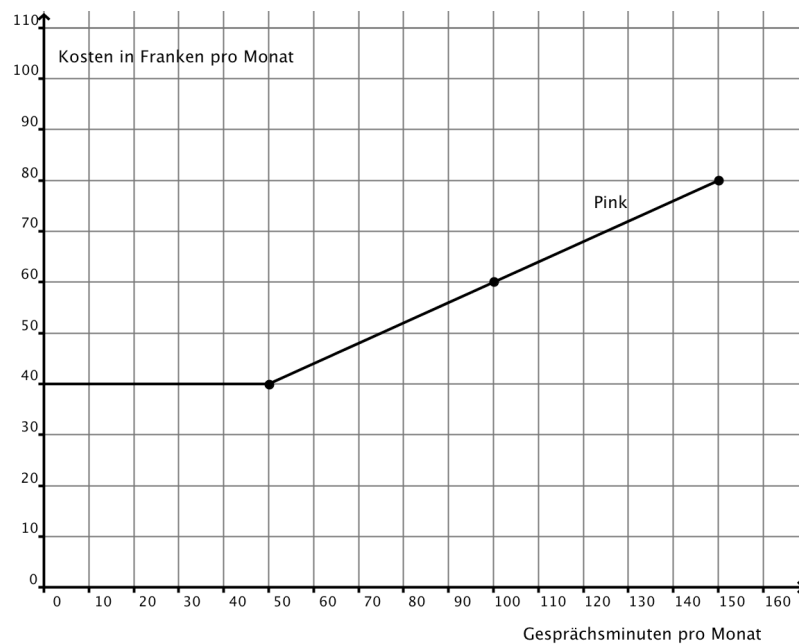
Wie viel Geld hat Tiziano mindestens?



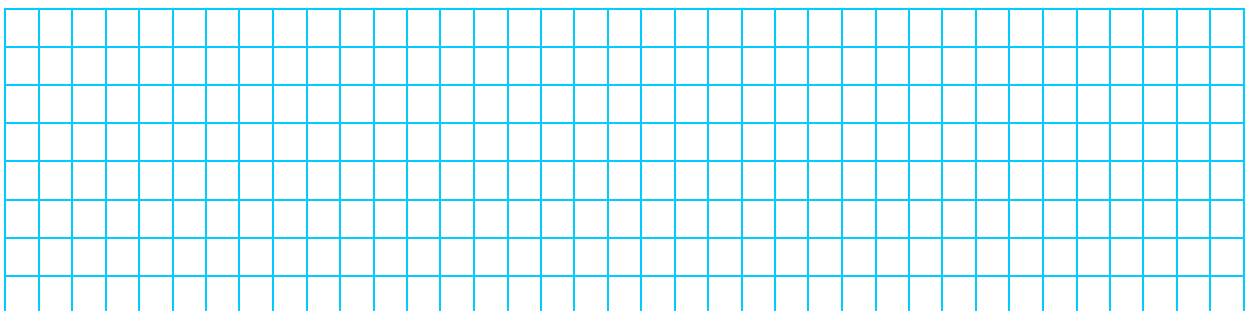
9. Herr Muster lässt sich von der Telekommunikationsfirma „Colours“ für seine Tochter Petra folgende Gesprächsangebote offerieren:

Angebot	Pink	Red	Black	Yellow
Grundgebühr pro Monat		Fr. 30.–	Fr. 80.–	keine
Gratis-Gesprächsminuten		30 Minuten	unbeschränkt	keine
Kosten für zusätzliche Gesprächsminuten		50 Rp. / Min	keine	80 Rp. / Min

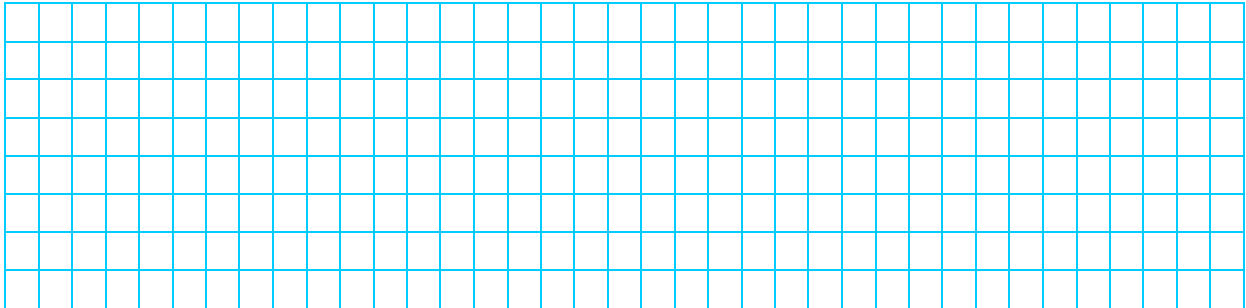
- a) In der folgenden Grafik ist das Angebot „Pink“ dargestellt. Bestimme die Grundgebühr, die Gratis-Gesprächsminuten und die Kosten für jede zusätzliche Gesprächsminute und trage die Werte in obiger Tabelle ein.
- b) Stelle die Angebote „Yellow“, „Red“ und „Black“ entsprechend „Pink“ grafisch dar.



- c) In den letzten Monaten hat Petra pro Monat während ca. 100 min telefoniert. Welches Angebot ist für dieses Gesprächsverhalten am günstigsten? Bestimme den Preis des günstigsten Angebots.

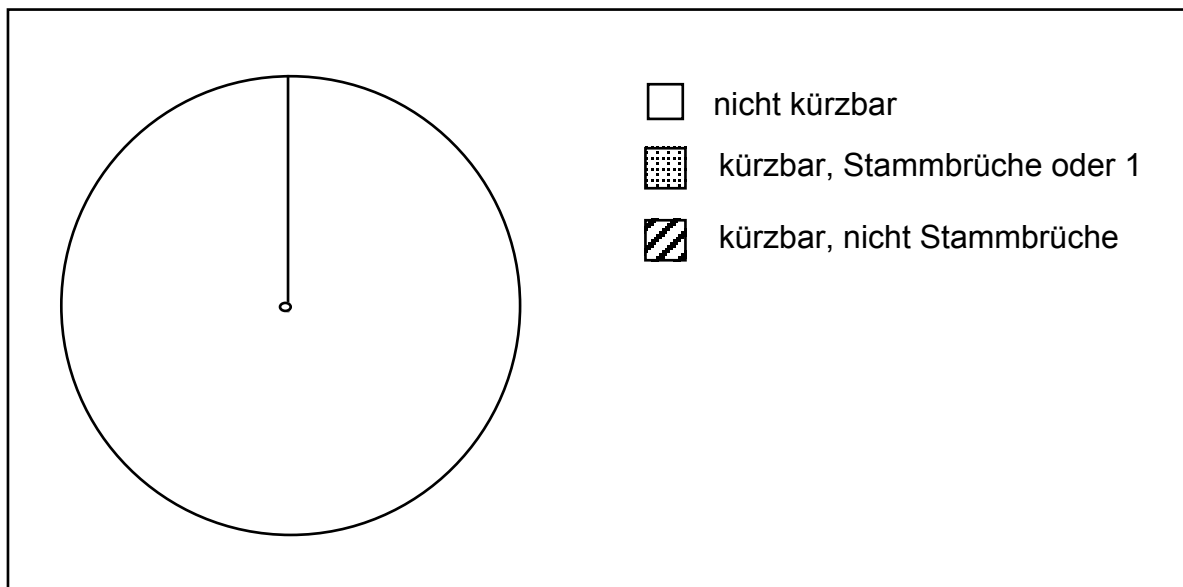


10. Liv bildet einen Bruch wie folgt: Sie wählt zufällig eine der Zahlen 4, 5, 6 oder 7 für den Zähler und zufällig eine der Zahlen 6, 7 oder 8 für den Nenner des Bruchs.
- a) Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass Liv einen Bruch erhält, den sie kürzen kann?



- 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?

