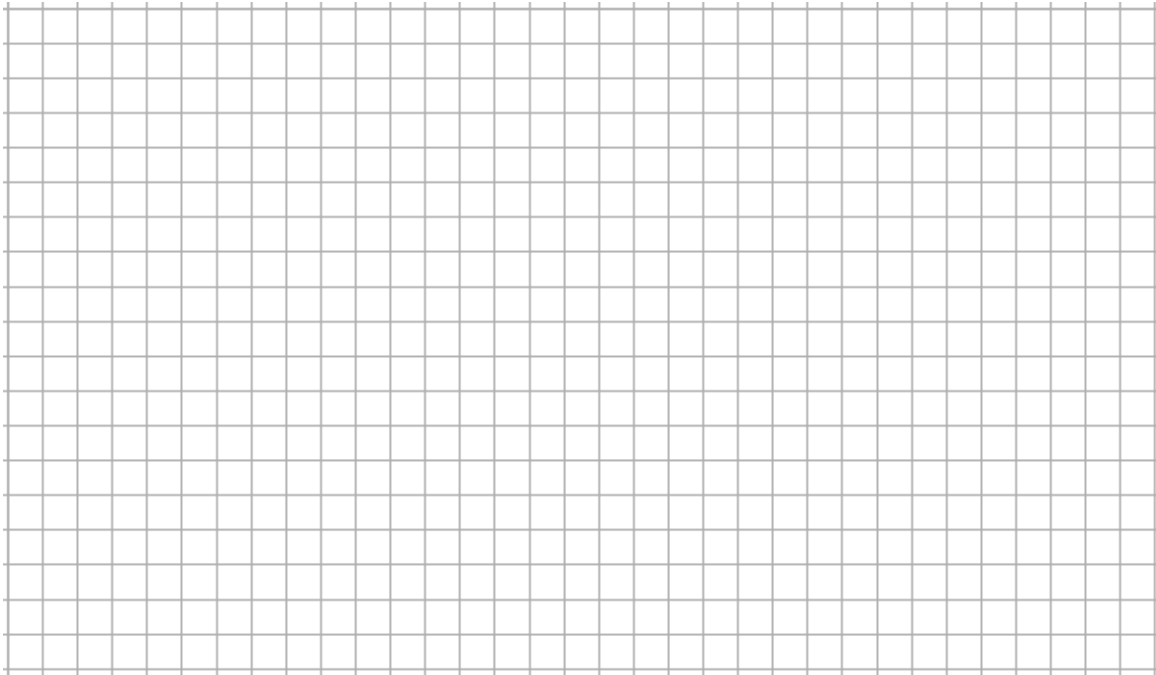


Titelseite HMS

wie abgegeben

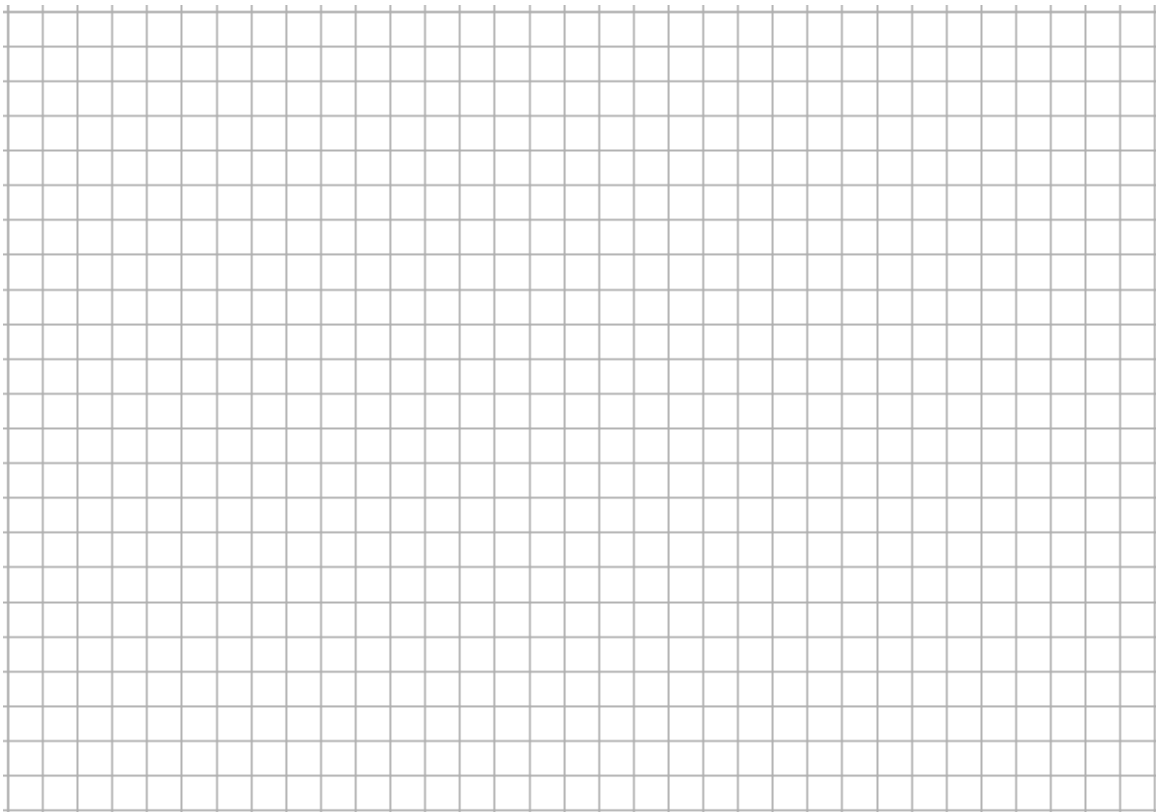
1 a) Vereinfache den Term so weit wie möglich.

$$\frac{5b + 6a}{6} - \frac{2a + 4b}{3}$$



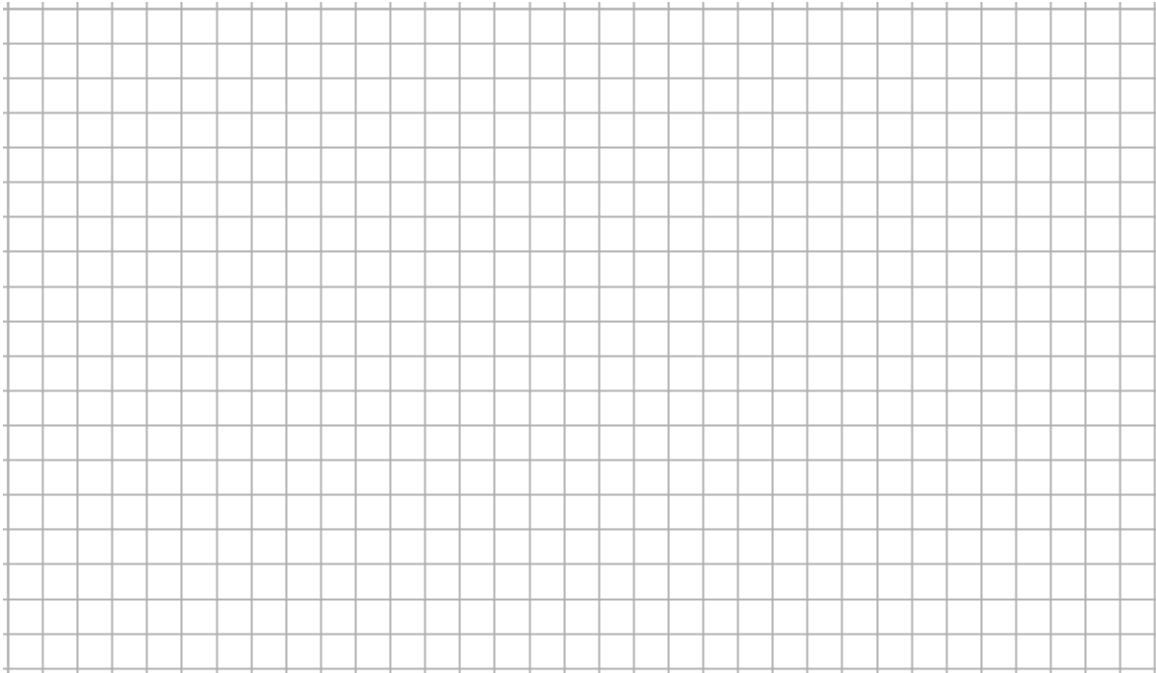
b) Vereinfache den Term so weit wie möglich.

$$\sqrt{45x^2 - (3x)^2} - \frac{6x^2}{\sqrt{25x^2 - 16x^2}}$$



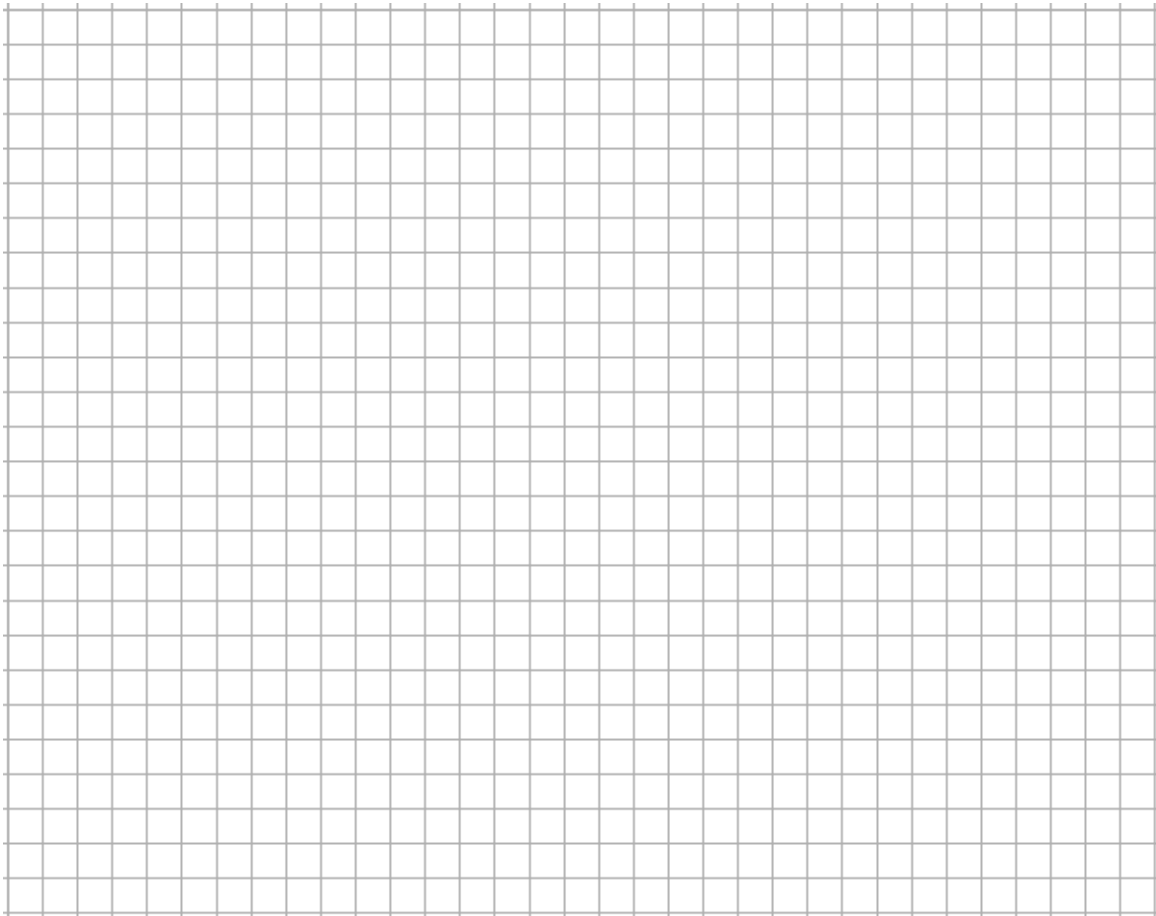
2 a) Löse die Gleichung nach x auf.

$$12x - 4(3 + 2x) = 2x + 12$$

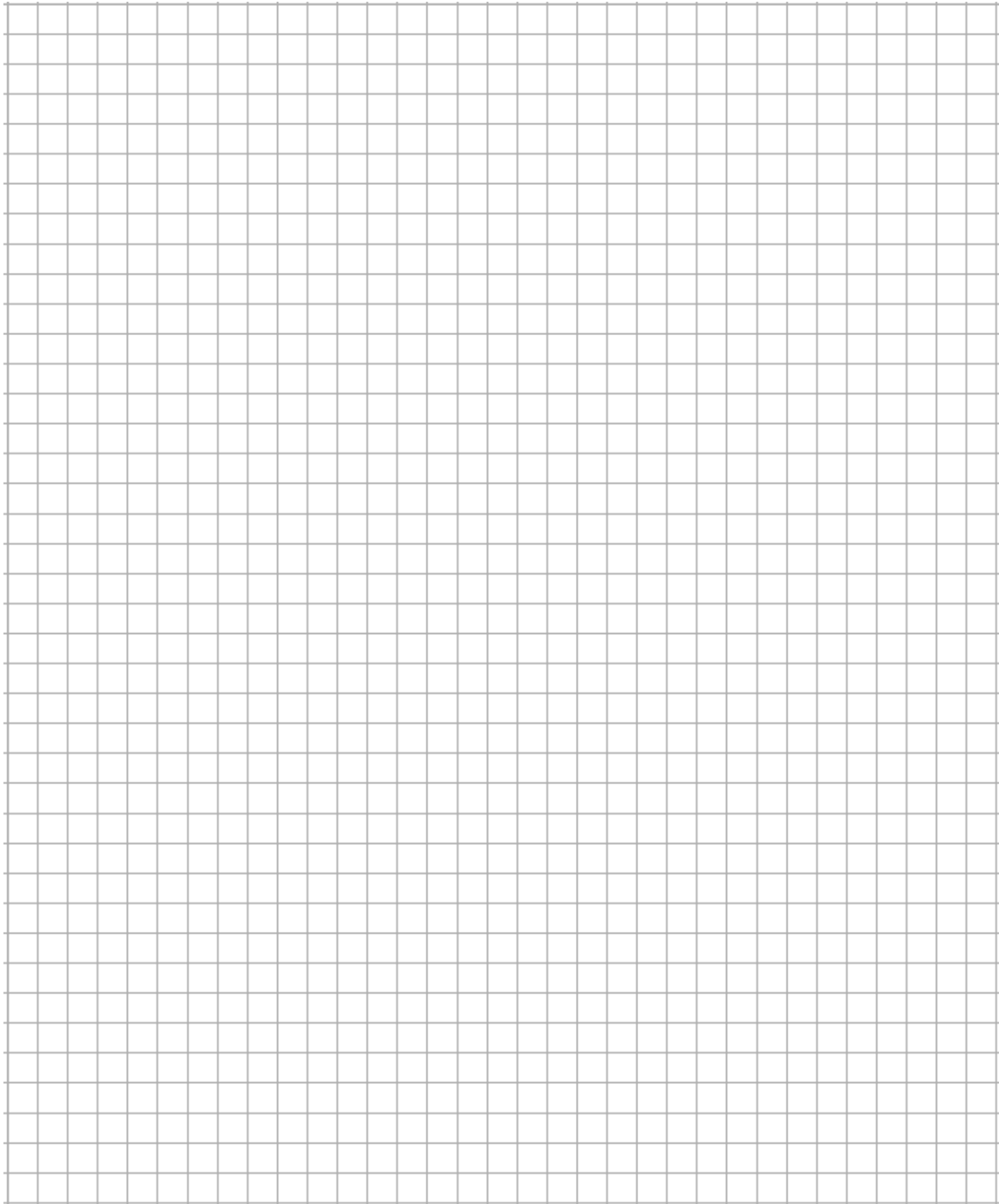


b) Löse die Gleichung nach x auf.

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{5}{2}x - 7 \right) = 21$$

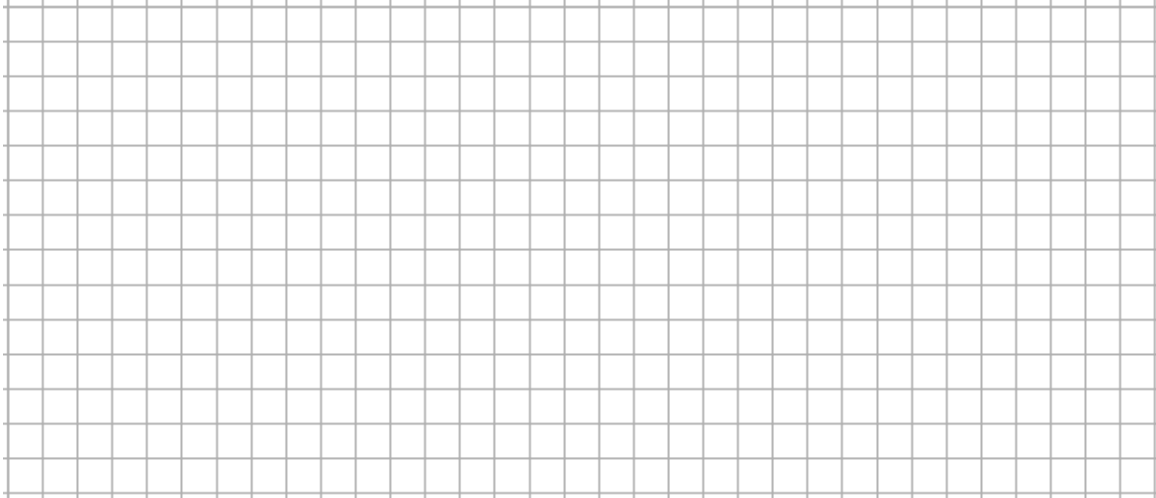


- 3) Die Summe eines Drittels einer Zahl und eines Fünftels der Zahl ist um 7.5 grösser als die Hälfte der Zahl. Berechne die Zahl.

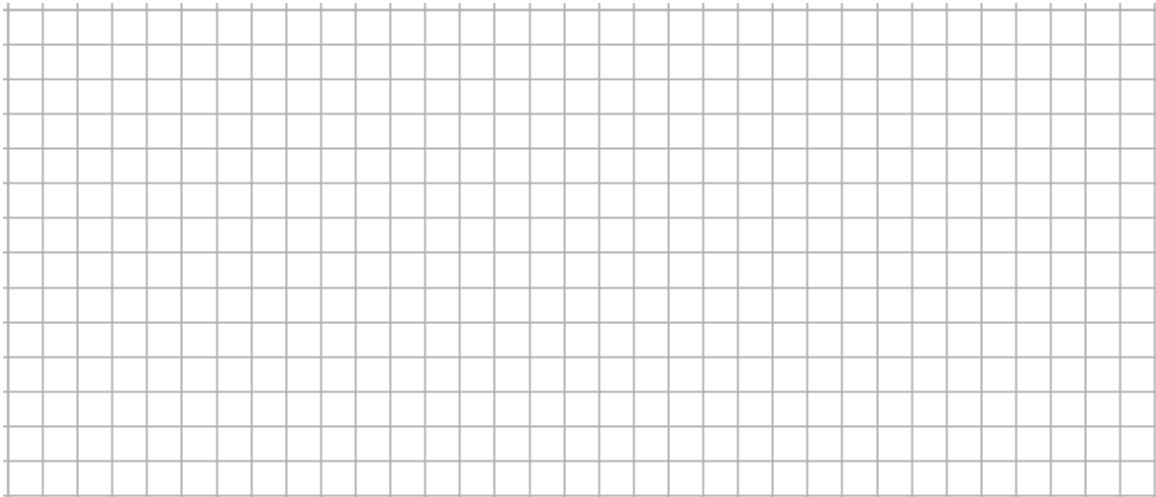


4) Die Seitenlängen eines Rechtecks sind durch die Terme $3x - 2$ und $40 - x$ gegeben.

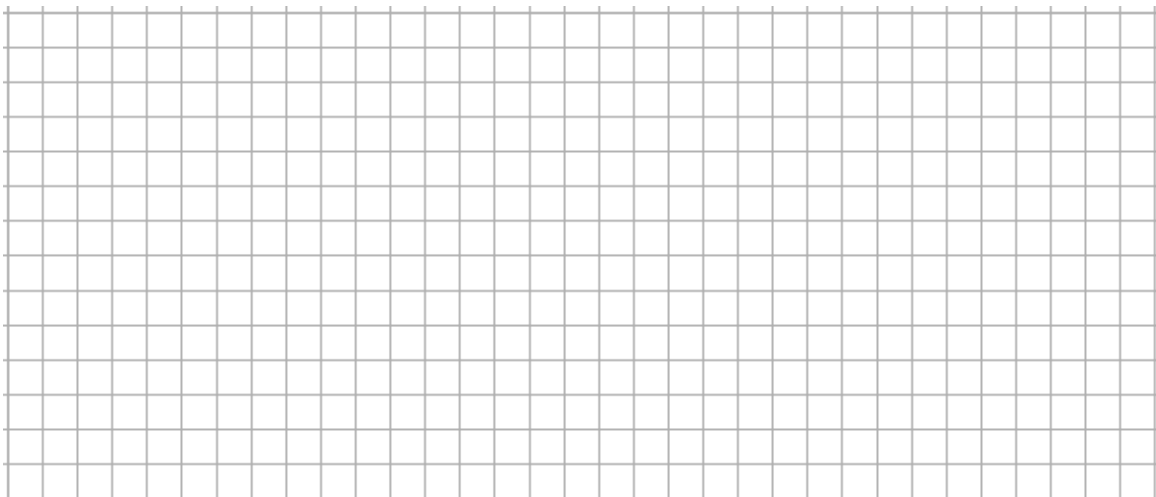
a) Berechne den Umfang für $x = 5$ cm.



b) Für welchen Wert von x beträgt der Umfang 200 cm?



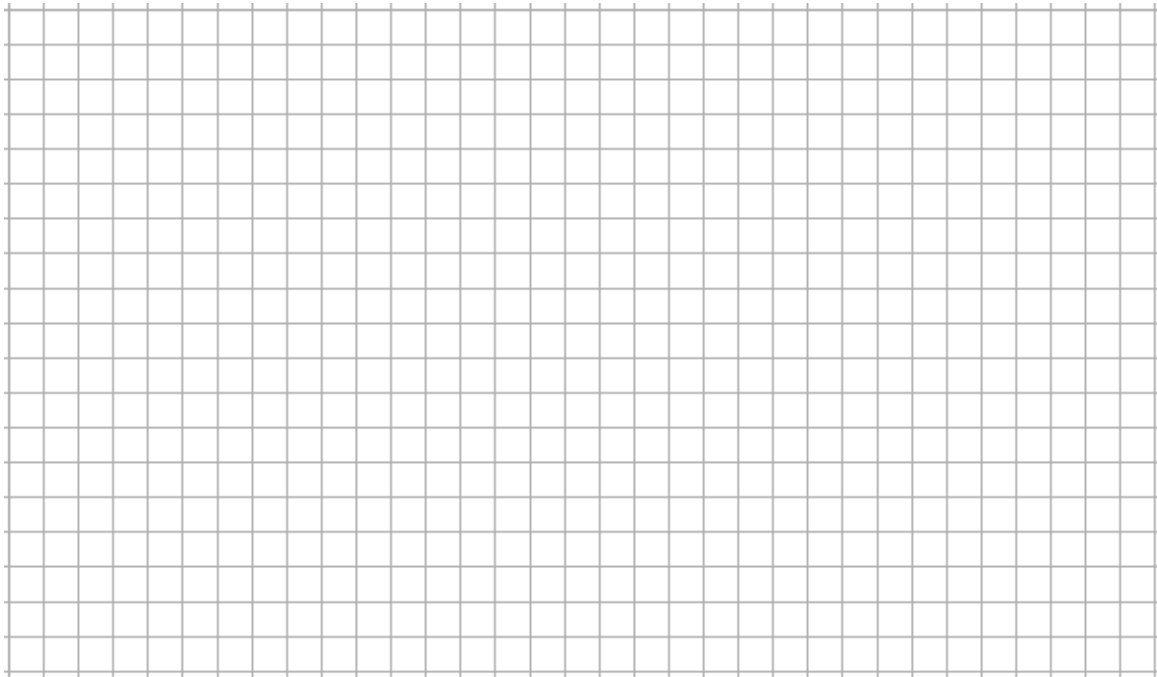
c) Für welchen Wert von x ist das Rechteck ein Quadrat?



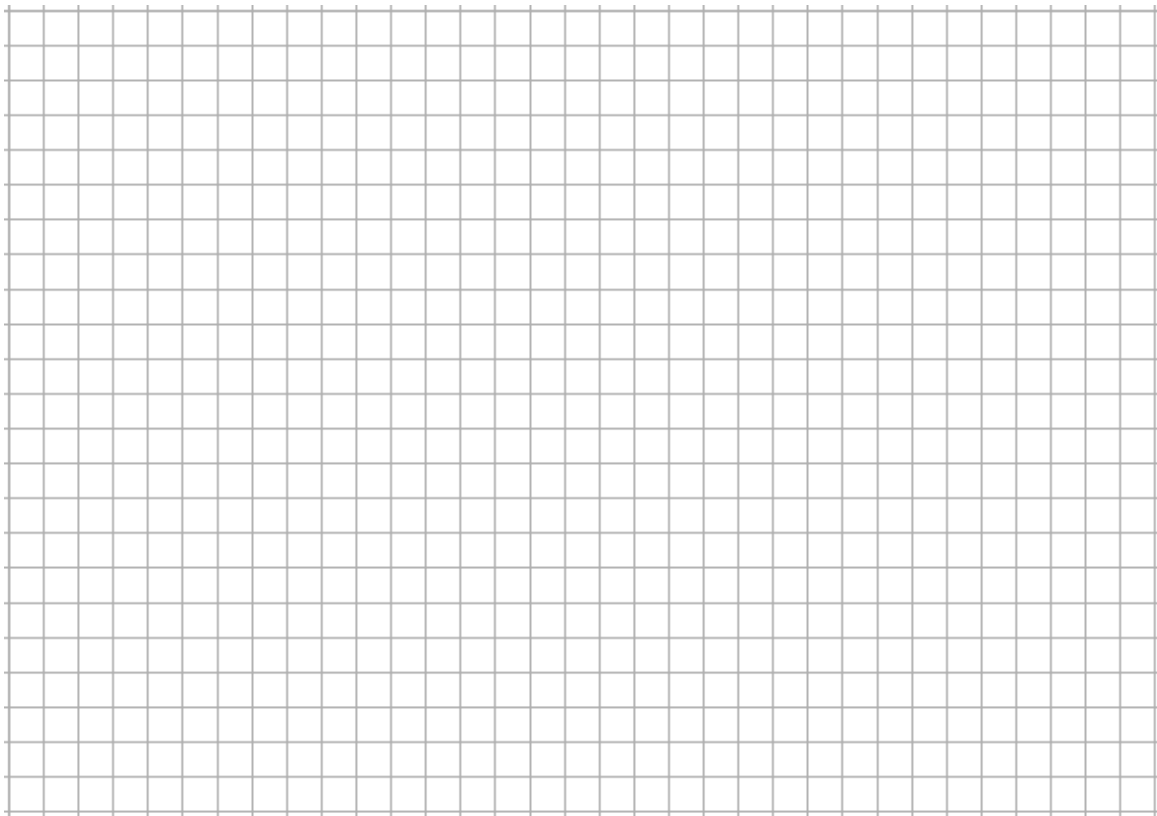
- 5) Renato ist zehn Jahre älter als Guido und heute doppelt so alt wie Guido vor 21 Jahren alt war. Wie alt ist Guido heute?

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

- 6 a)** Bei einem Sonderverkauf werden Kopfhörer, die bereits um 10% reduziert wurden, nochmals um 30% herabgesetzt. Im Sonderverkauf bezahlt man für die Kopfhörer noch CHF 157.50. Wie gross war der ursprüngliche Preis der Kopfhörer?

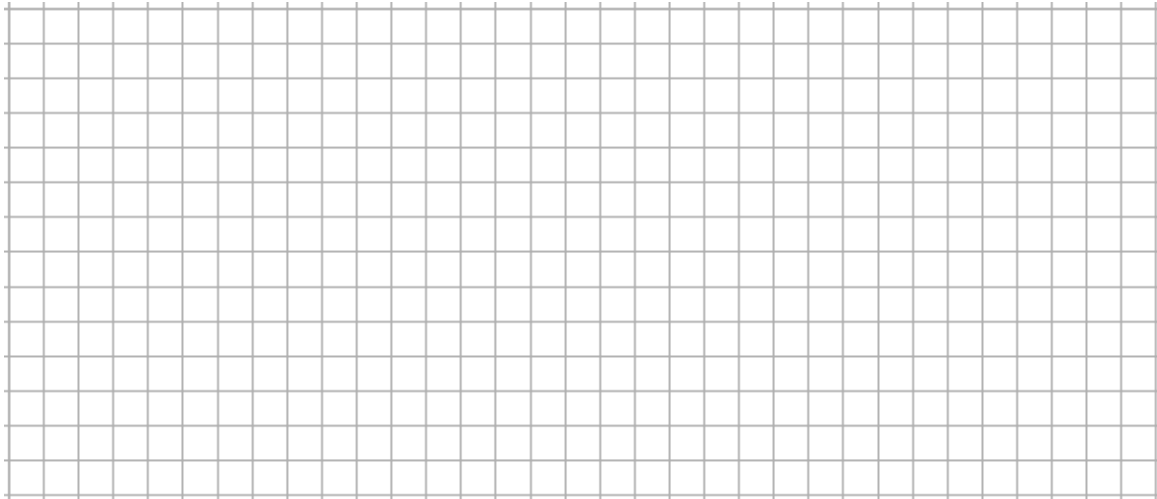
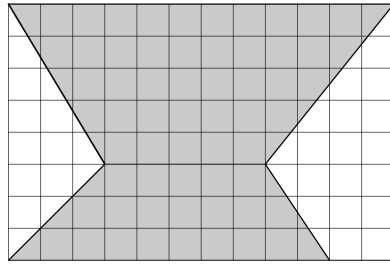


- b)** Eine Kamera kostete ursprünglich CHF 640.-. Bei einer ersten Aktion wird der Preis der Kamera um 10% gesenkt. Um wie viel Prozent muss man den Aktionspreis herabsetzen, damit die Kamera zu 50% ihres ursprünglichen Preises verkauft werden kann?

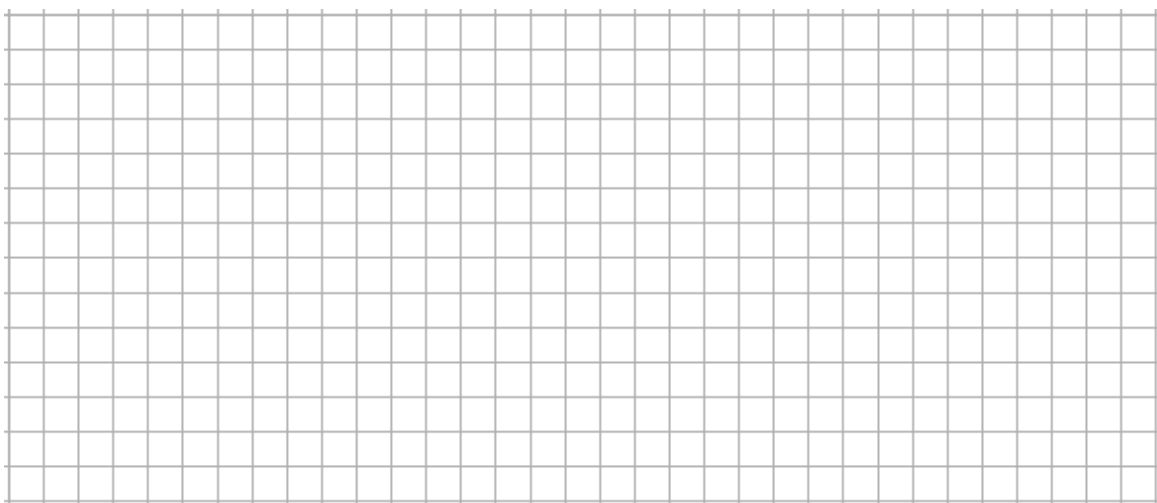
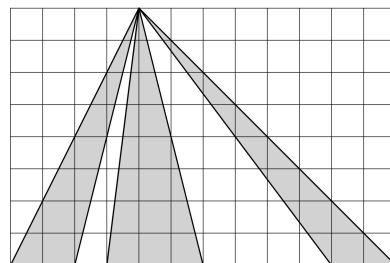


- 7) Berechne jeweils den Inhalt der gesamten grau markierten Fläche. Die Seitenlänge eines kleinen Quadrates beträgt 1 cm.

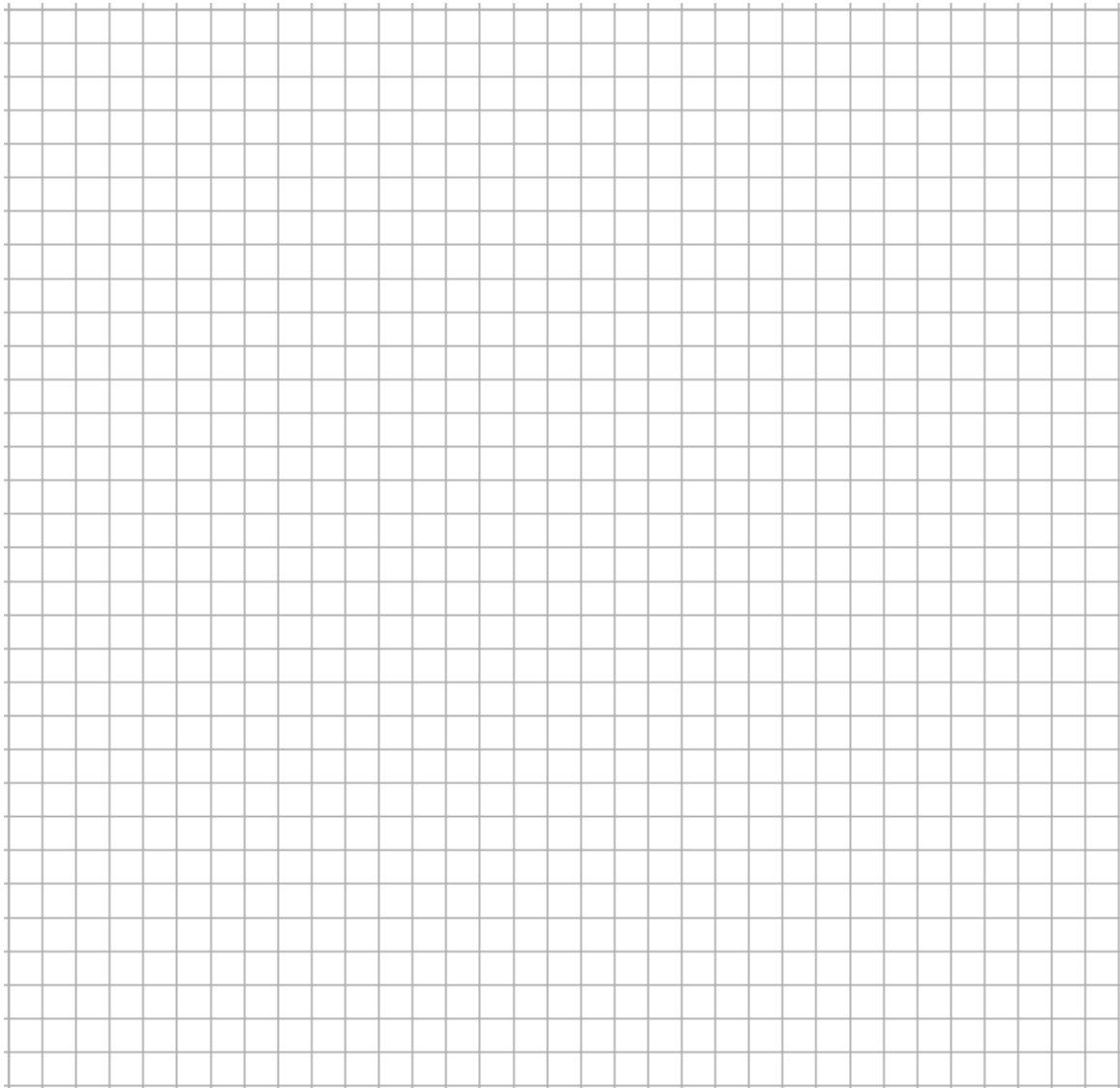
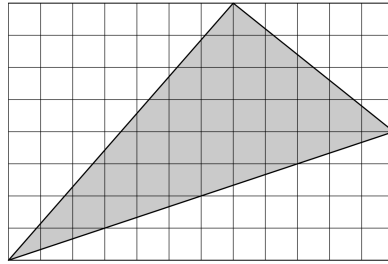
a)



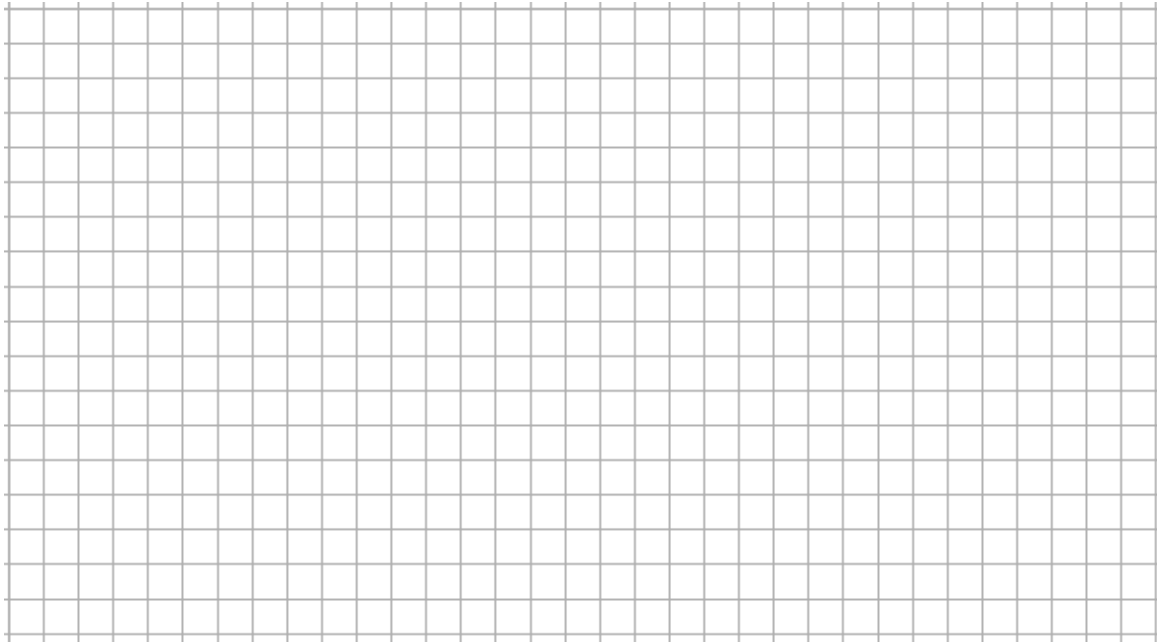
b)



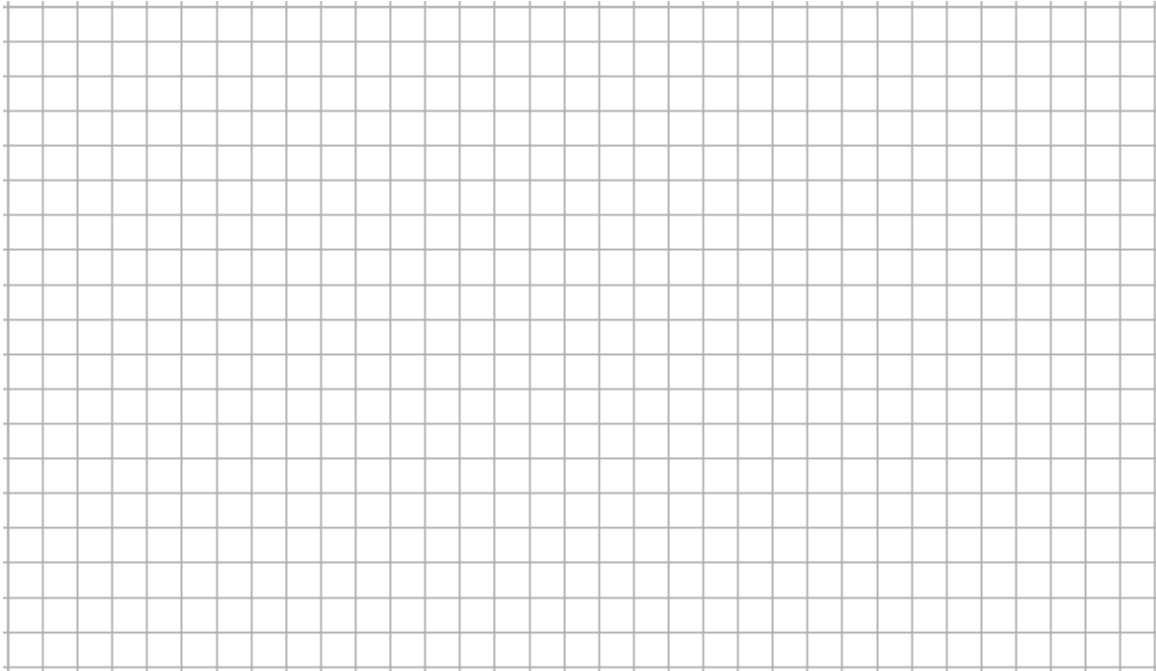
7 c)



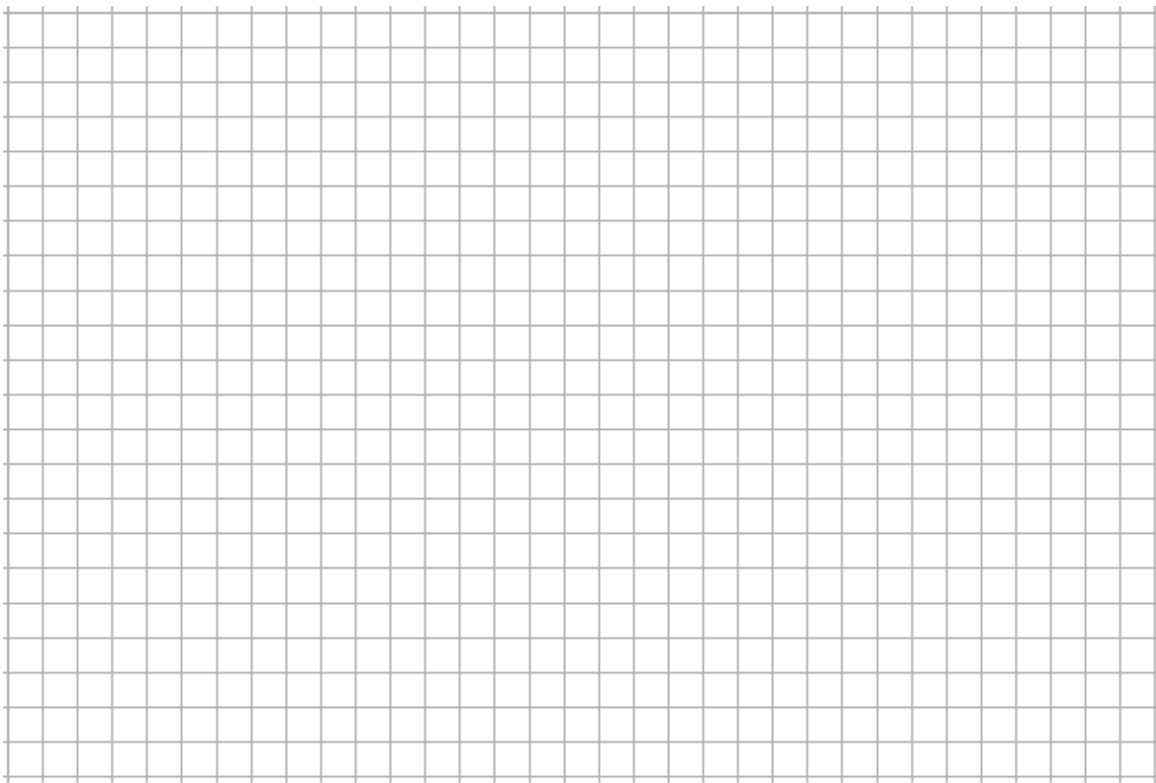
8 c) Der BMW fuhr 56 Kilometer weit. Wie weit hätte der Volvo mit der gleichen Menge Benzin fahren können?



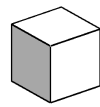
- 9) Adele hat einen «normalen» Würfel. Die Seiten sind mit 1, 2, 3, 4, 5, 6 beschriftet.
Bianca hat einen «speziellen» Würfel. Die Seiten sind mit 1, 1, 4, 4, 6, 6 beschriftet.
- a) Adele und Bianca werfen ihre Würfel. Mit welcher Wahrscheinlichkeit zeigen beide Würfel eine 4?



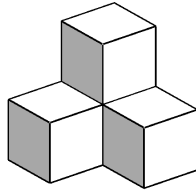
- b) Adele und Bianca spielen ein Spiel. Beide dürfen ihren Würfel ein Mal werfen. Wer die höhere Augenzahl wirft, gewinnt. Bei gleicher Augenzahl ist es unentschieden.
Mit welcher Wahrscheinlichkeit gewinnt Adele?



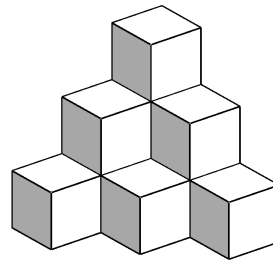
- 10)** Würfel mit der Seitenlänge 1 cm werden zu einem Stapel zusammengebaut. Der Stapel wird jeweils um eine Stufe erhöht. Auf den nicht sichtbaren Seiten der Stapel hat es keine Zwischenräume.



1 Stufe

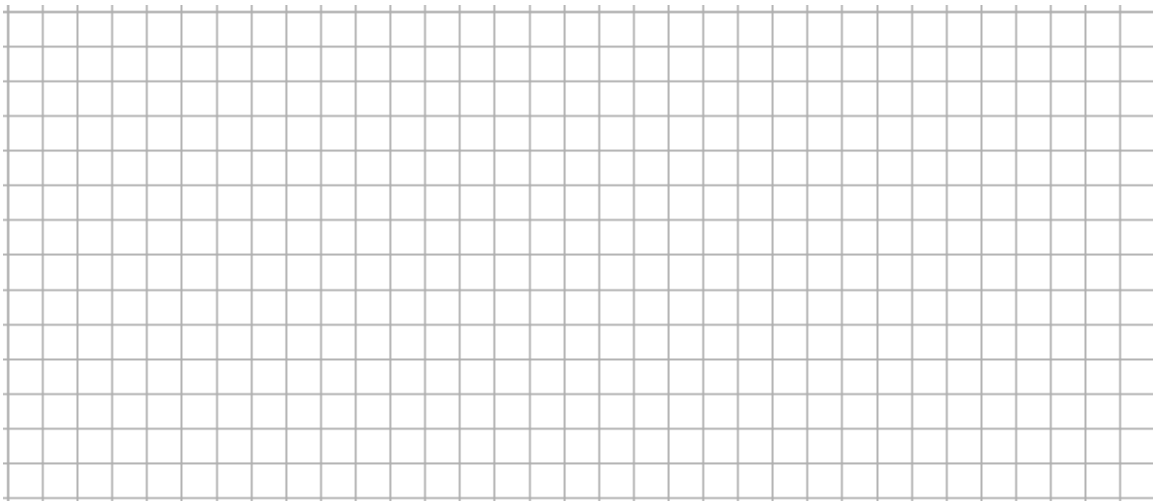


2 Stufen



3 Stufen

- a)** Wie gross ist die Oberfläche des Stapels mit 3 Stufen?



- b)** Aus wie vielen Würfeln besteht der Stapel mit 4 Stufen?

