

AP1G_2014_Mathematik
schriftlich

Unterschrift Prüfungskandidat/in:

Ort / Datum:

Mathematik Teil 1 - schriftlich

Dauer: 60 Minuten

Vorbemerkungen

- Schreibe mit Füllfeder oder Kugelschreiber in blauer oder schwarzer Farbe (nicht mit Bleistift!).
- Der Lösungsweg ist vollständig anzugeben. Alle notwendigen Rechnungen sind auf dem Lösungsblatt durchzuführen.
- Probierlösungen und Lösungen ohne erkennbaren Lösungsweg ergeben keine Punkte.
- Die Masseinheit gehört dazu.
- Brüche sind wenn möglich **vollständig** zu kürzen.
- Der Taschenrechner oder andere elektronische Hilfsmittel dürfen nicht verwendet werden.

Max. Punkte: **26**

1. Korrektur: erreichte Punkte: _____ Visum: Datum:.....

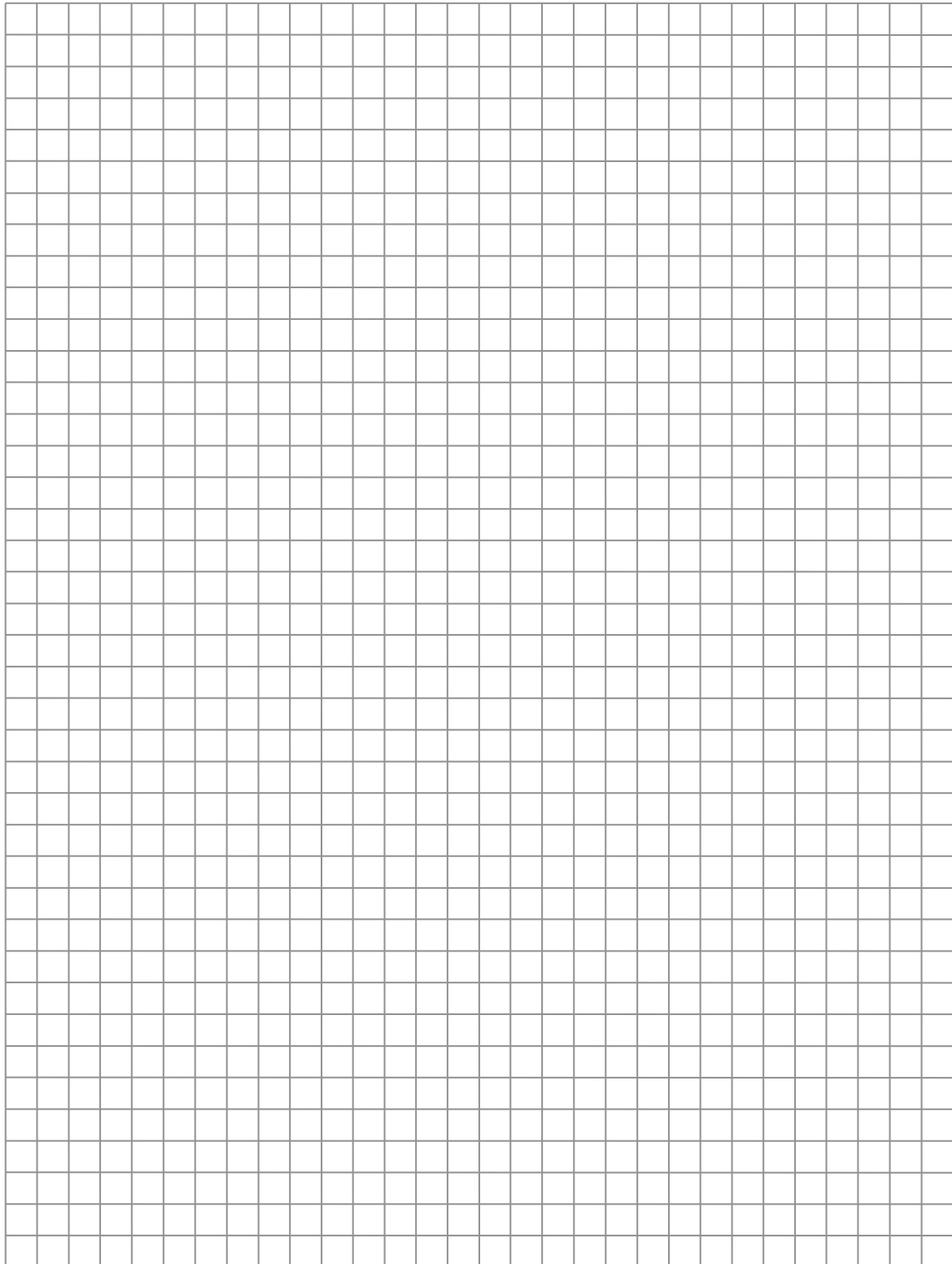
Kontrolle: erreichte Punkte: _____ Visum:..... Datum:.....

2. Korrektur: erreichte Punkte: _____ Visum:..... Datum:.....

1

$$1409 \text{ kg} - 12\frac{4}{5} t + 17 t \quad 43 \text{ kg} - 3.2 t = \square t$$

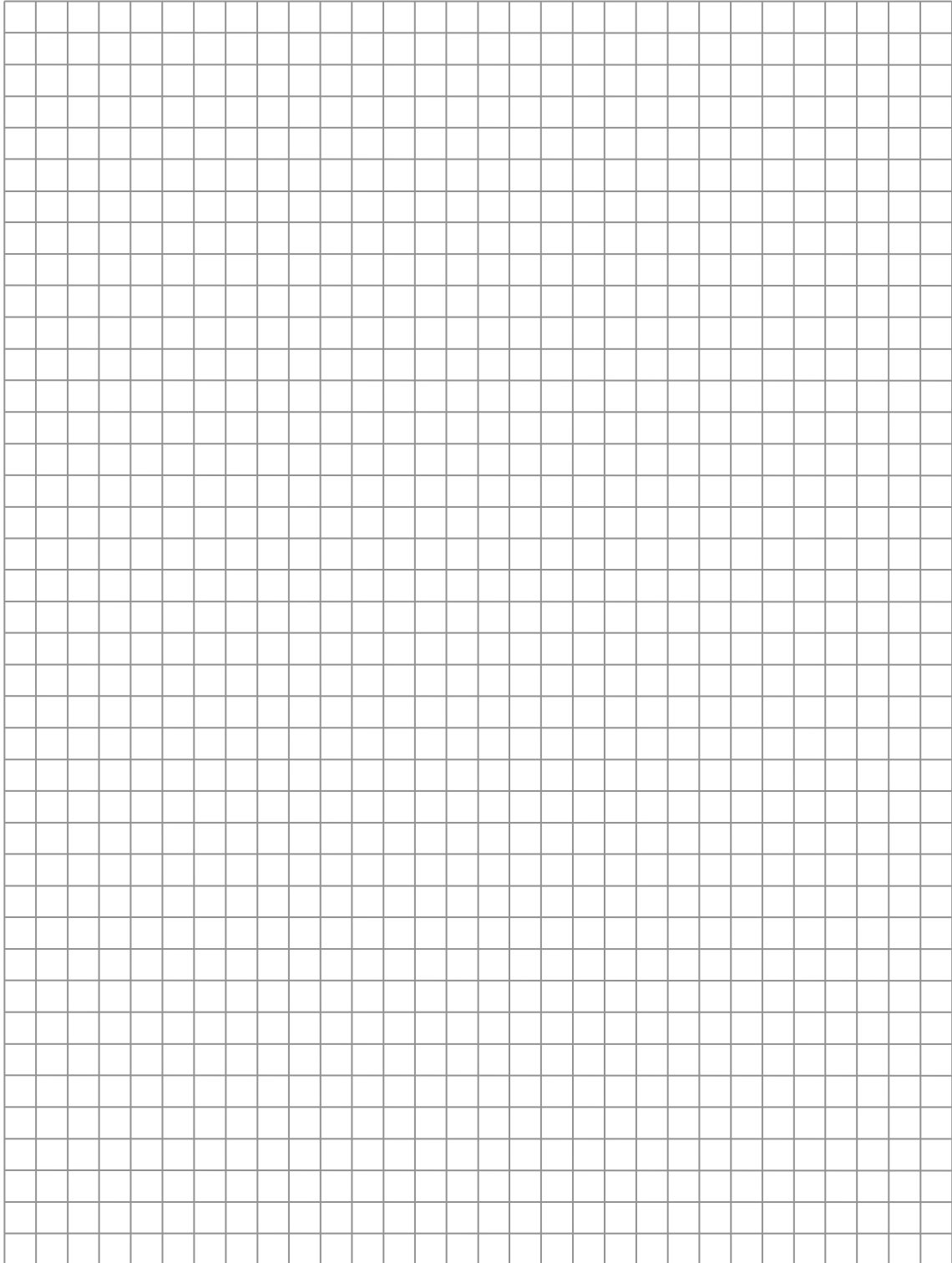
2



2

$$\left(85 \cdot 48 \frac{7}{20}\right) : 25 = \square - 72.8$$

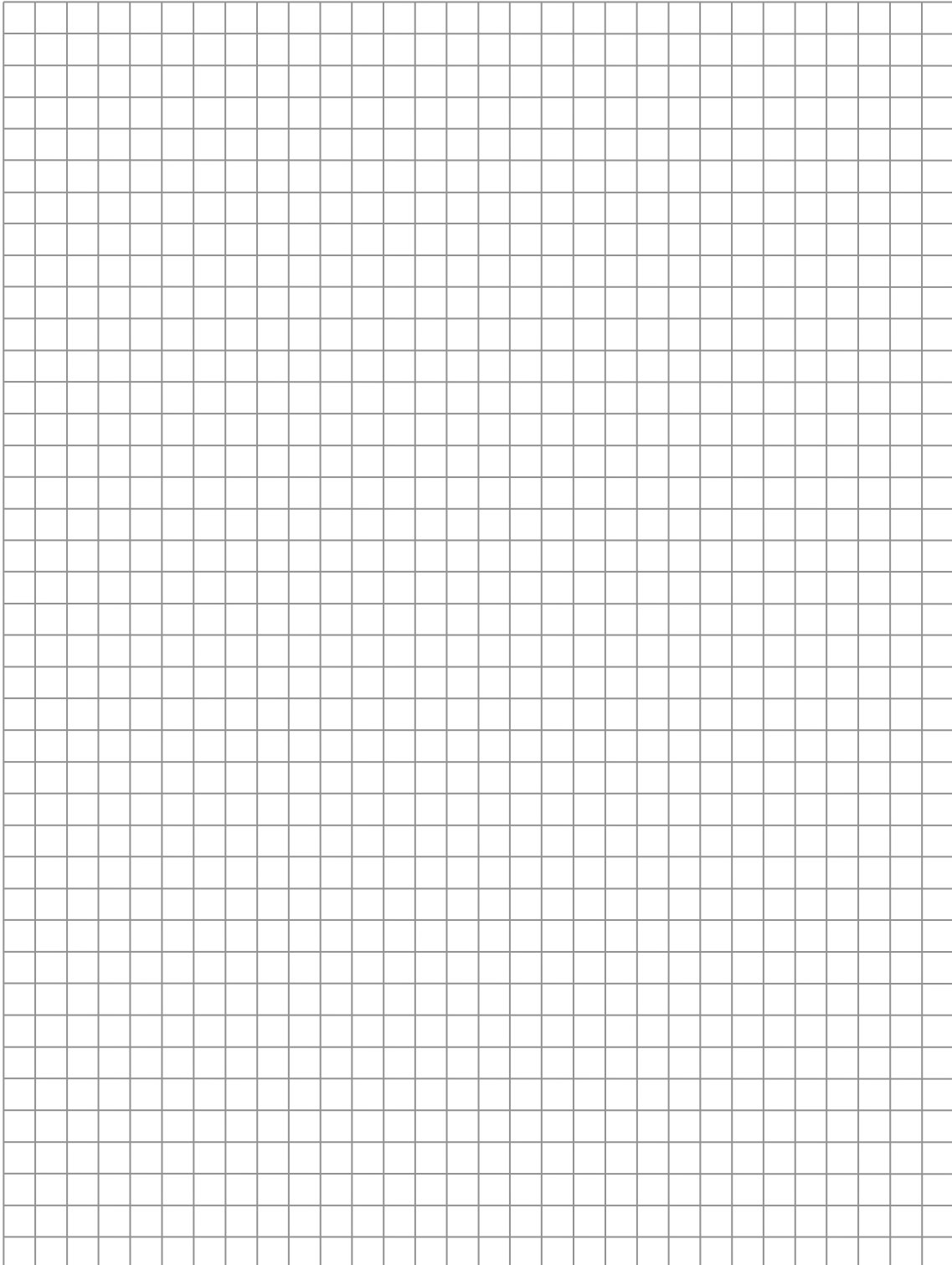
3



3

Wenn man vom achten Teil einer Zahl das Doppelte von 4.67 subtrahiert, erhält man $\frac{11}{20}$ von 23. Wie heisst die ursprüngliche Zahl?

3



4 Schreibe alle dreistelligen Zahlen auf, die mit der Ziffer 3 enden und in denen keine Ziffer grösser als 3 ist.

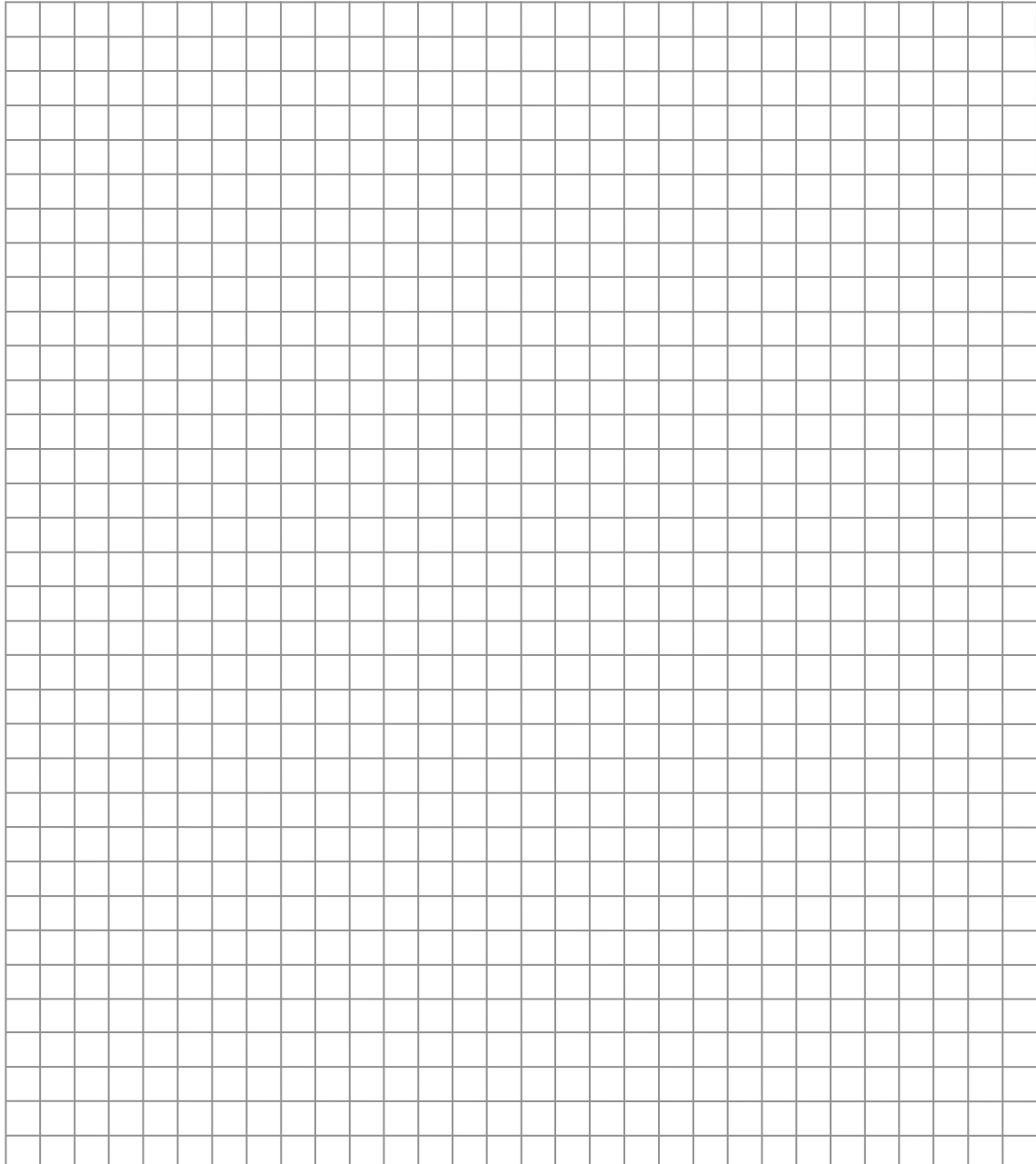
2

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for writing the answer to the problem.

5

Ein Fabrikgebäude besteht aus vier unterschiedlich hohen Stockwerken. Das höchste Stockwerk befindet sich zuunterst, das niedrigste zuoberst im Gebäude. Dabei nimmt die Höhe der Stockwerke von Etage zu Etage um 1.80 m ab. Das ganze Gebäude hat eine Höhe von 19.6 m. Wie hoch ist das unterste Stockwerk?

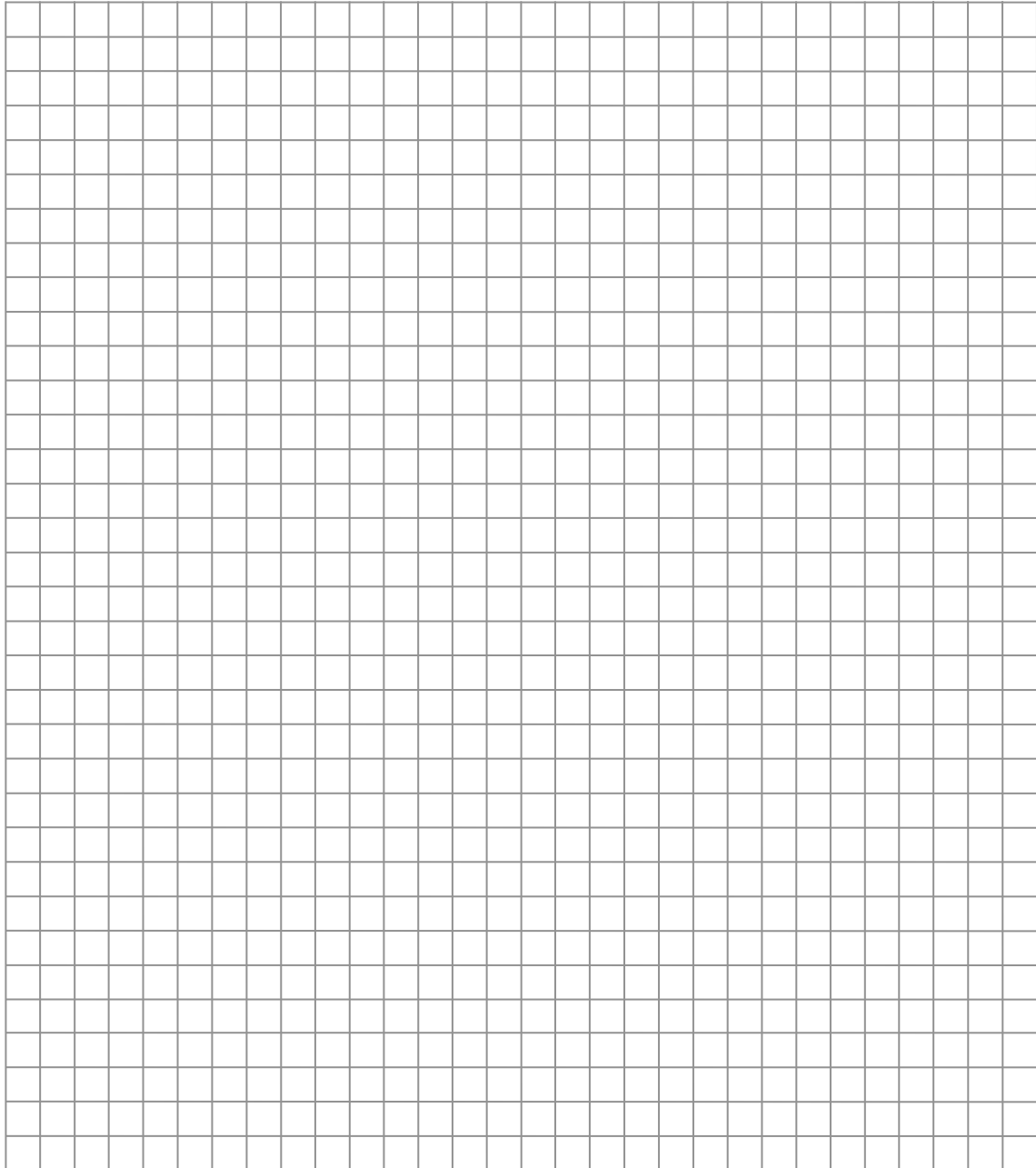
2



6

Nach dem Schwimmunterricht werden die zurückgelegten Strecken verglichen. Jasmin ist drei Mal so weit geschwommen wie Sara, Livio doppelt so weit wie Jasmin, aber nur halb so weit wie Franziska. Sara hat eine Strecke von 125 m zurückgelegt. Wie lange war Franziska unterwegs, wenn ihre Durchschnittsgeschwindigkeit 1.8 km/h betrug?

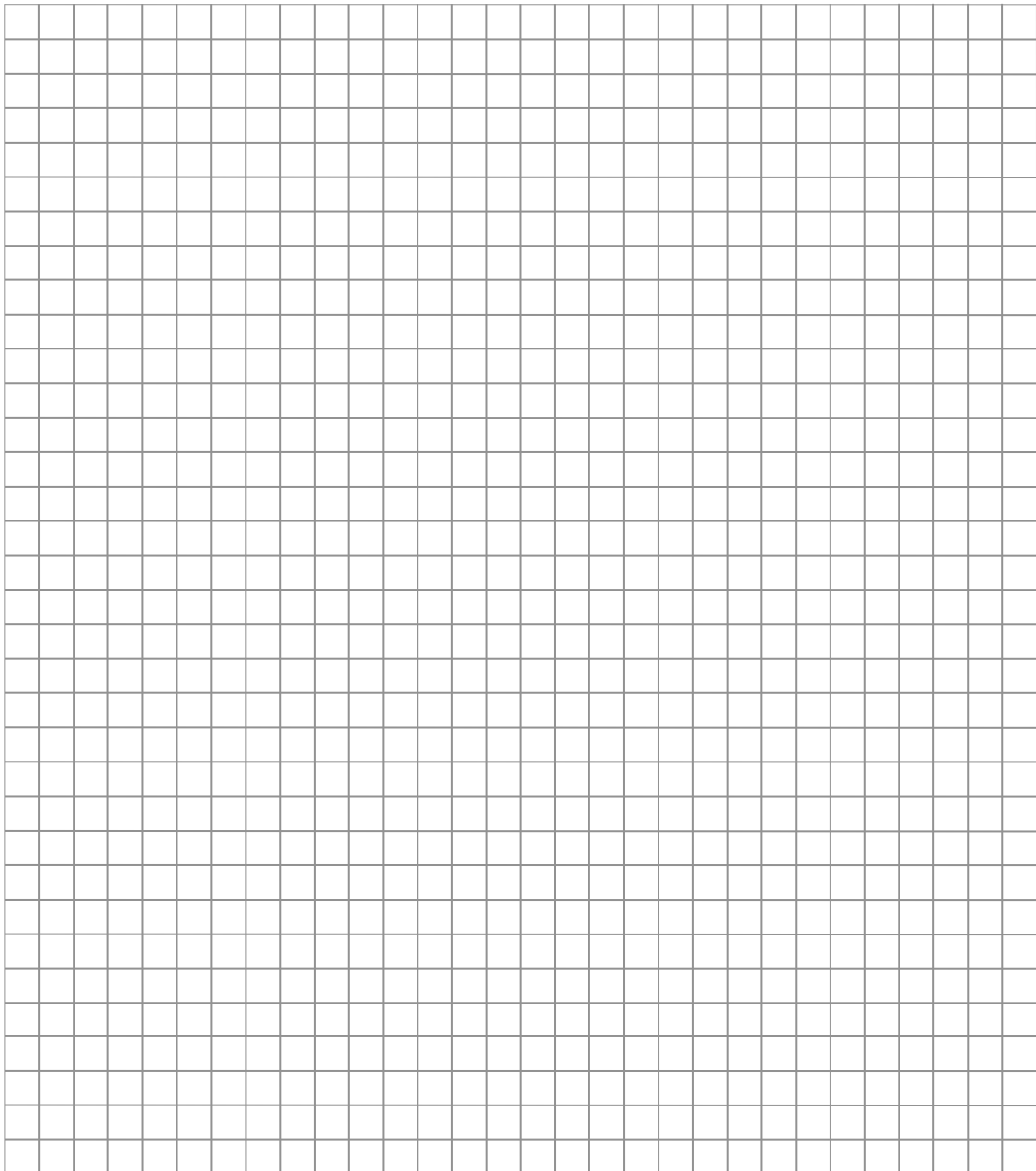
2



7

Eine Katze erklettert einen Baum. Sie erreicht zunächst ein Viertel der Baumhöhe. Darauf klettert sie weiter und legt dabei ein Drittel der Baumhöhe zurück. Nun wird sie entdeckt und geht langsam drei Achtel der Baumhöhe abwärts. Am Ende dieses Rückzuges ist sie 2.25 Meter vom Erdboden entfernt. Berechne die Höhe des Baumes!

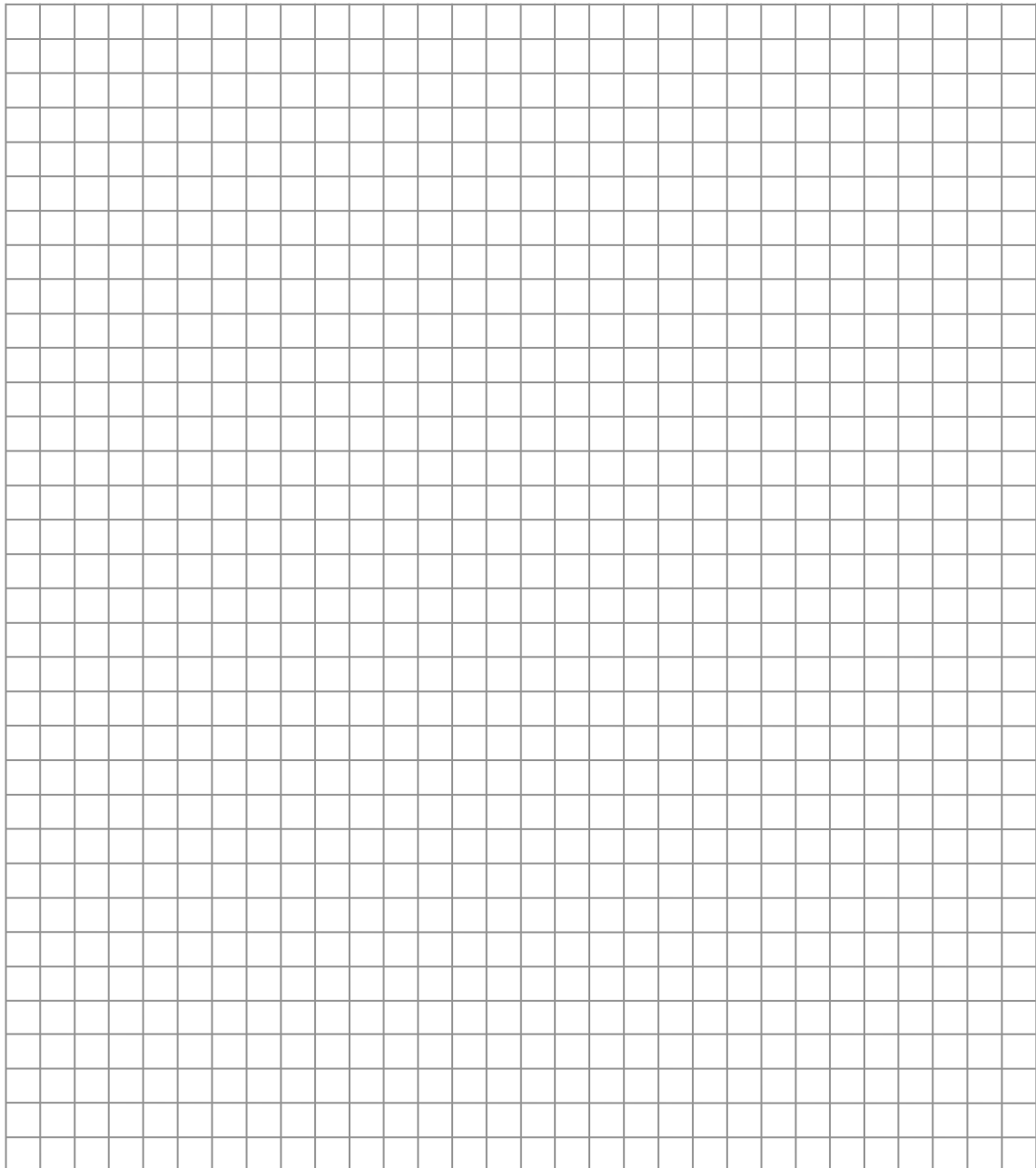
2



8

Fritz kommt mit dem Fahrrad zur Schule. Er hat berechnet, dass sich dabei ein Rad 854 mal dreht. Theo nimmt das Trottnet (Scooter), dessen Radumfang $\frac{2}{5}$ desjenigen des Fahrrades beträgt. Auch ist sein Schulweg nur $\frac{3}{7}$ so lang, wie derjenige von Fritz. Wie viel mal dreht sich dabei das Rad des Trottnets?

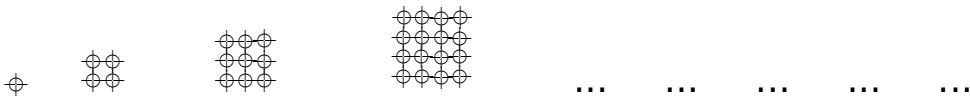
2

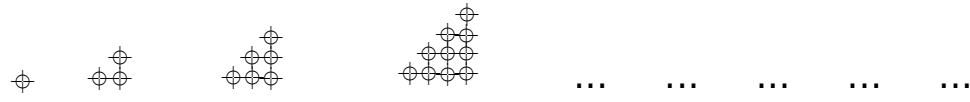


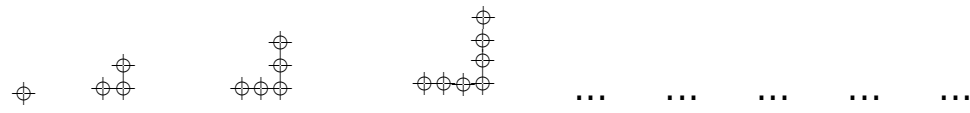
9

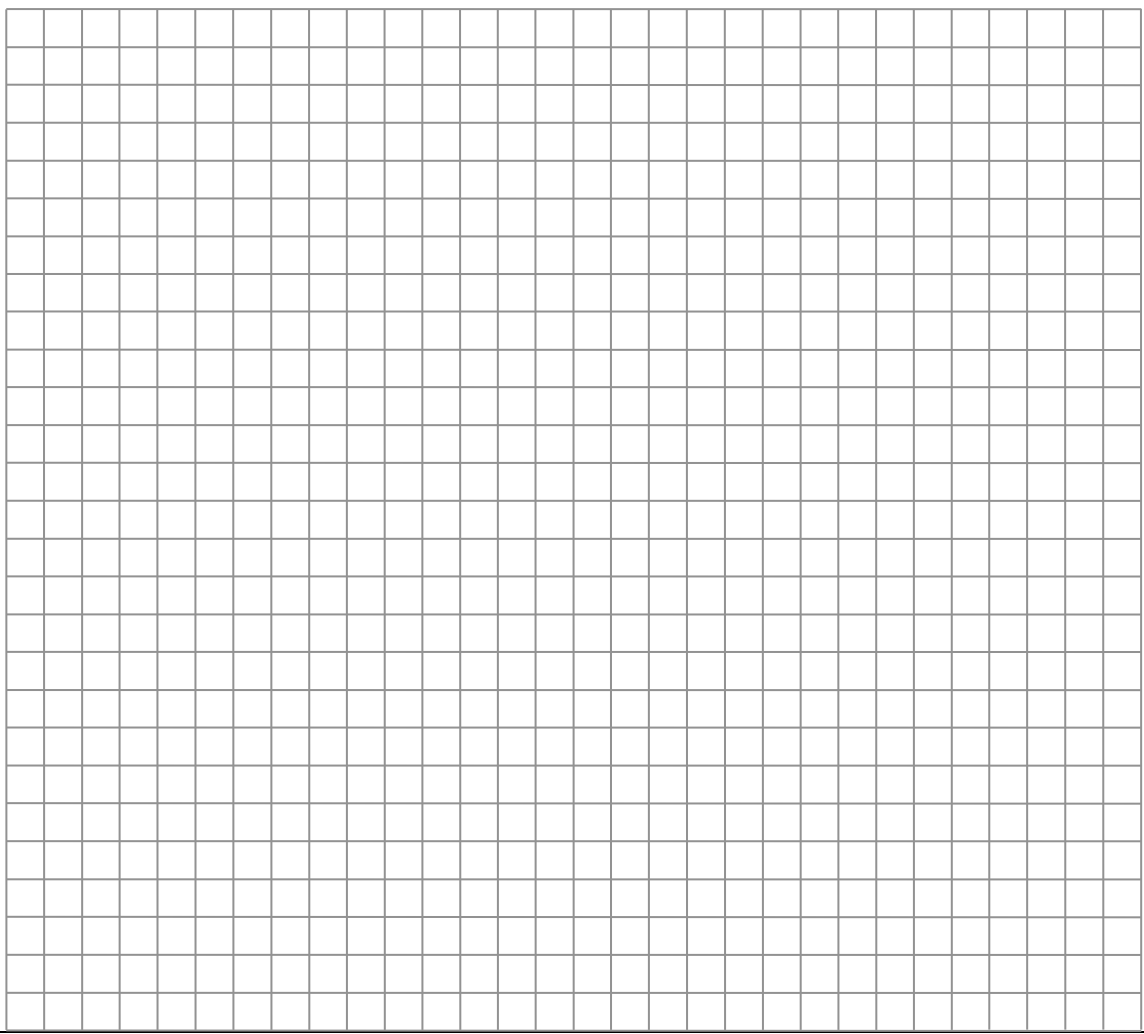
Wie viele Zeichen (\oplus) enthalten die jeweils fünf folgenden Muster?

3

a) 

b) 

c) 



11 Wir nehmen an, für einen Neubau der Bibliothek der Kantonsschule steht ein rechteckiger Bauplatz von 66 m Länge und 45 m Breite zur Verfügung. Auf diesem Grundstück soll die Bibliothek mit rechteckiger Grundfläche von 48 m Länge und 17 m Breite so erbaut werden, dass die Abstände auf drei der vier Seiten gleich gross sind und der Vorplatz auf der vierten Seite möglichst gross wird.

a) Zeichne die Situation im Massstab 1 : 500 auf.

2

b) Wie breit wird der Vorplatz auf der vierten Seite genau (berechnen, nicht messen)?

1

