

**Informatikmittelschule**

**Aufnahmeprüfung 2017 für das Schuljahr 2018/2019**

# Mathematik

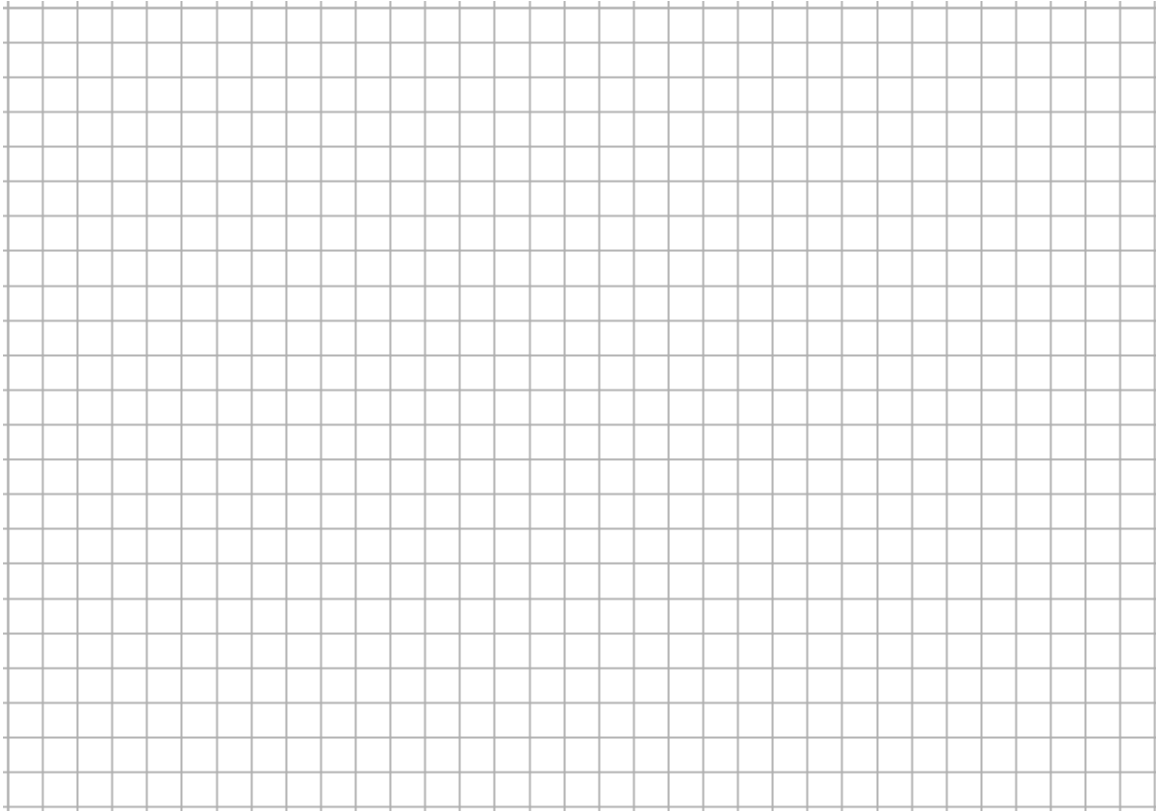
**Name** \_\_\_\_\_ **Vorname** \_\_\_\_\_

**Prüfungsnr.** \_\_\_\_\_

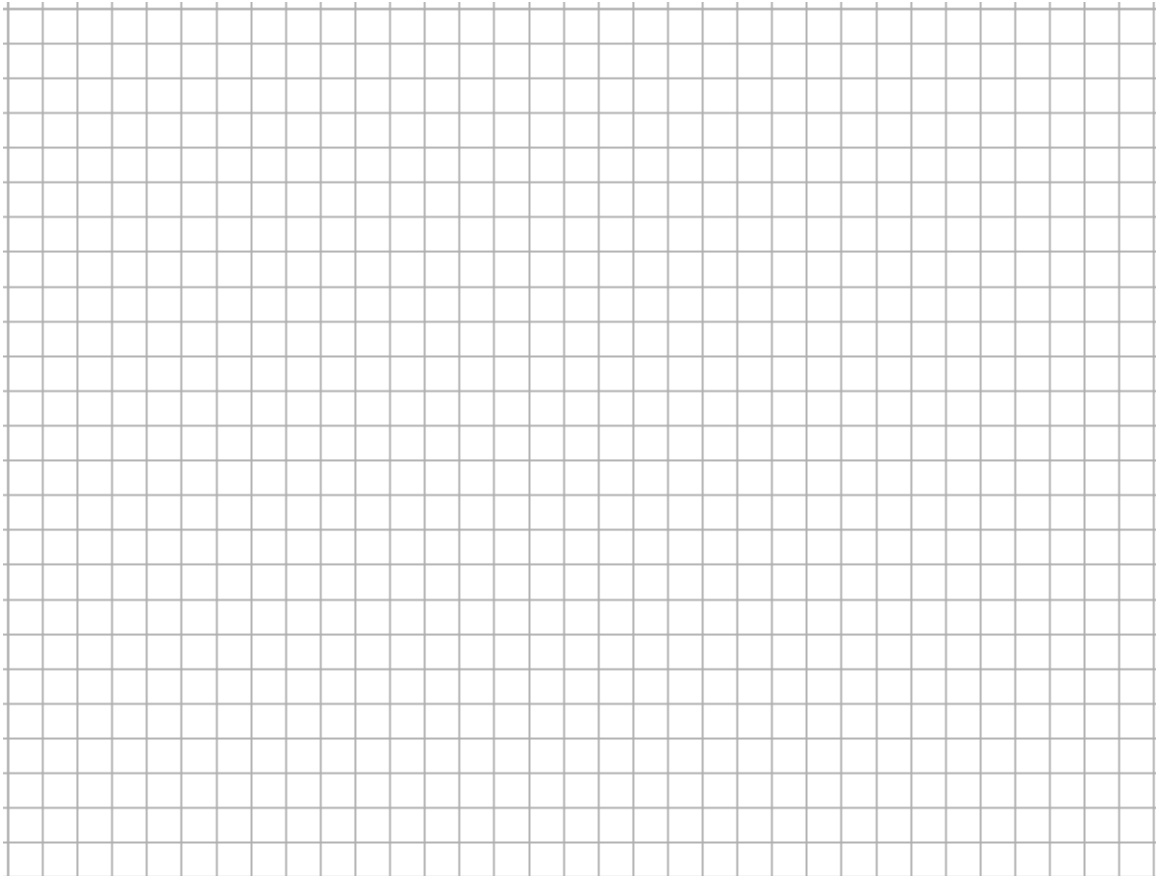
- Du hast 90 Minuten Zeit.
- Du musst alle Aufgaben in dieses Heft lösen. Wenn der vorgesehene Platz nicht ausreicht, kannst du die leeren Seiten benutzen. Du darfst kein zusätzliches Notizpapier verwenden.
- Du darfst die Aufgaben in beliebiger Reihenfolge lösen.
- Schreibe weder mit Bleistift noch mit rotem Stift.
- Deine Lösungswege müssen lückenlos dokumentiert sein. Sämtliche Zwischenresultate oder Überlegungsfiguren gehören in dieses Heft.
- Es sind nur die folgenden Taschenrechnermodelle erlaubt:  
TI 30 ECO RS, TI 30X IIS, Sharp EL-501 X-GR, Sharp EL-531 XH

Aufgaben	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	Note
Mögliche Punkte	6	2	3	5	5	4	5	5	4	39	
Erzielte Punkte											

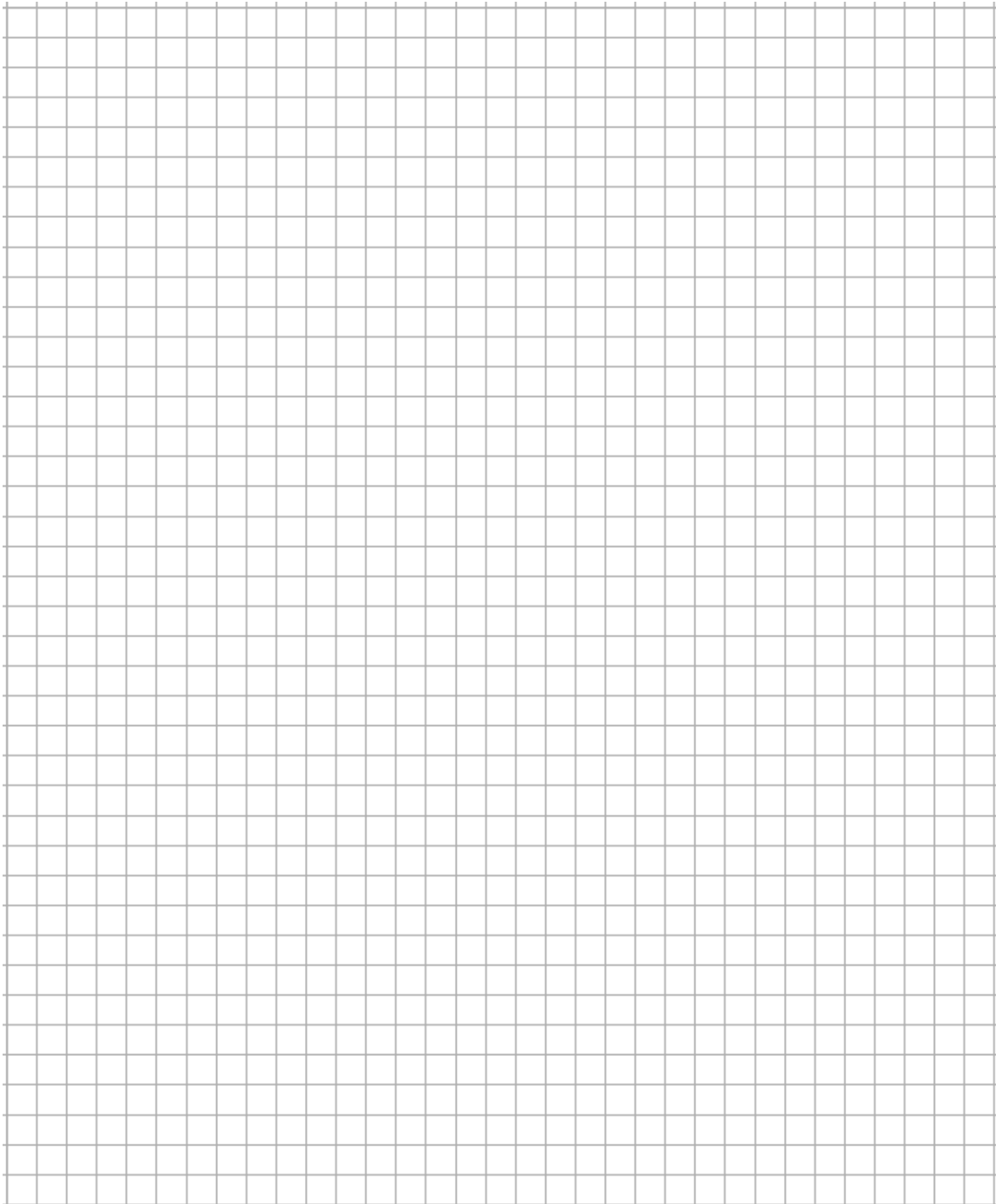
**1a)** Löse die Gleichung:  $12(5 - 2x) - 13(2x - 8) = 614$



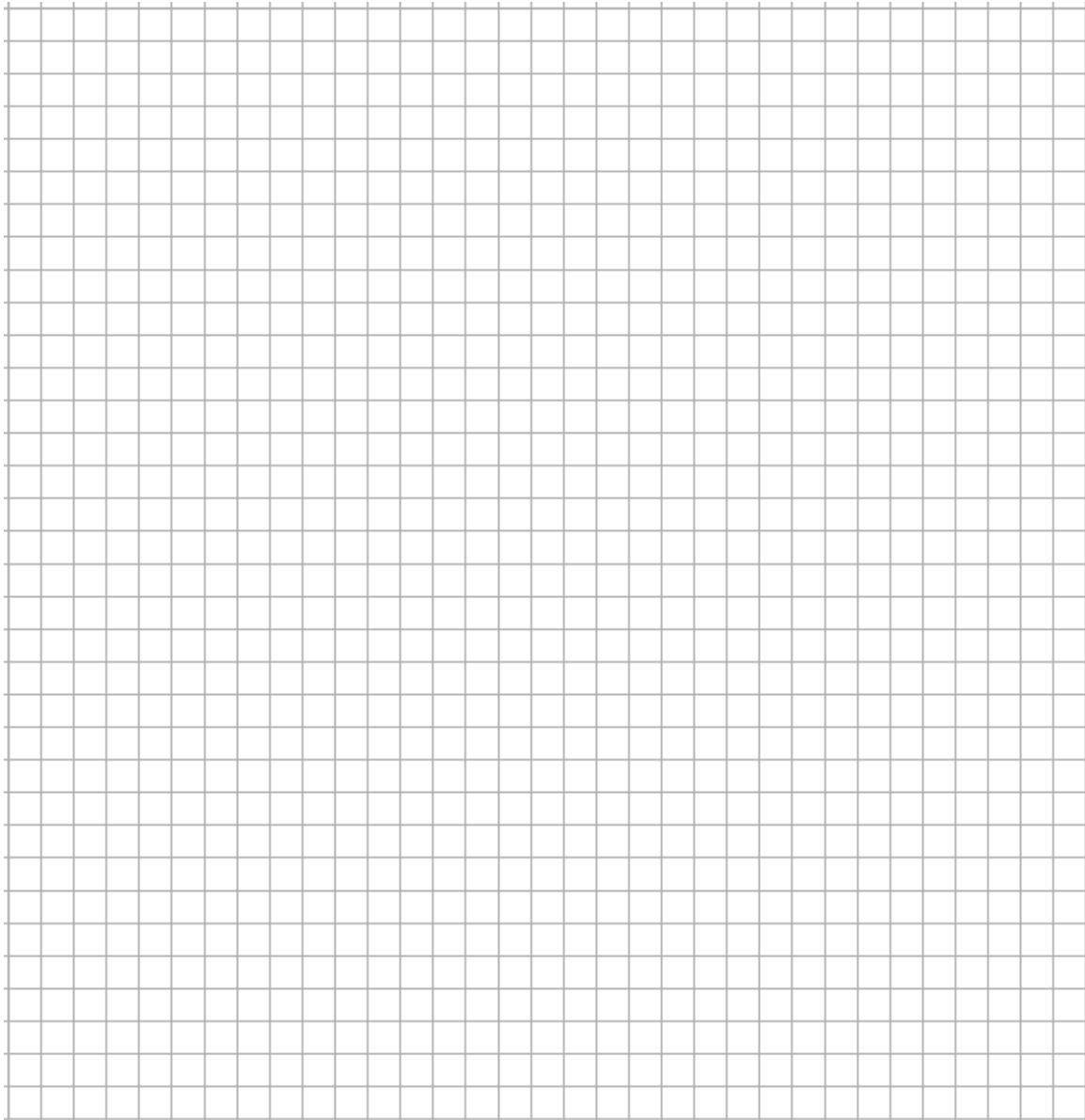
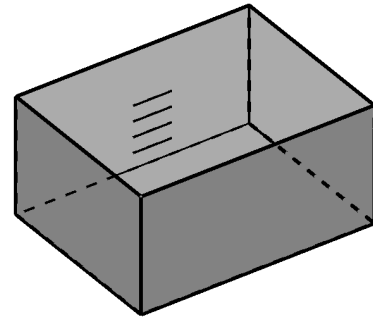
**1b)** Löse die Gleichung:  $\frac{2}{3}x - 26 = 54 - \frac{2}{5}x$



**1c)** Vereinfache den Term  $3x + \frac{2x-3}{4} - \frac{4}{3}x$  so weit wie möglich.



- 2) Ein quaderförmiger Wassertank ist 3.2m breit und 3.75m lang. Auf einer Seitenwand sind in gleichmässigen Abständen Strichmarken angebracht. Für je 750 Liter Wasser mehr im Tank steigt der Wasserstand um eine Strichmarke (siehe Skizze). Berechne den Abstand der Strichmarken.



**3)** Tiziana und Elena sind Cousinen. Heute sind sie zusammen 34 Jahre alt.

In 10 Jahren ist Tiziana doppelt so alt wie ihre Cousine Elena.

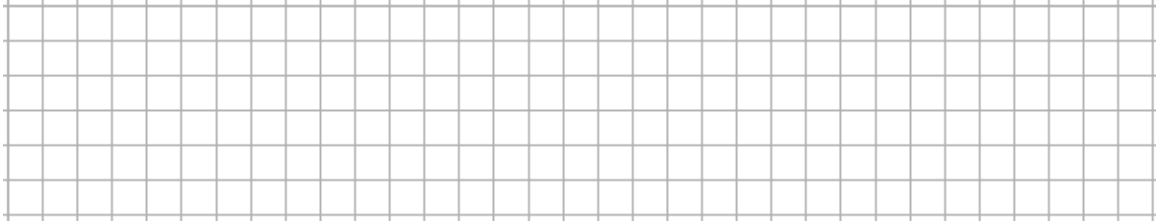
Wie alt ist Tiziana heute?

(Beachte: Eine Lösung ohne Gleichung gibt nicht die volle Punktzahl.)

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.

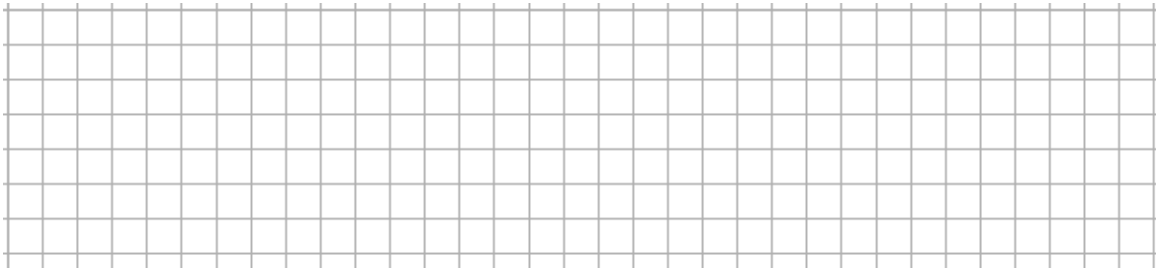
**4)** Im Schulhaus «Rosengarten» sind 25% der Knaben in keinem Sportclub, alle andern spielen entweder Fussball oder Handball in einem Sportclub. Es spielen 50% mehr Fussball als Handball.

**a)** Wie viel Prozent der Knaben spielen Fussball?

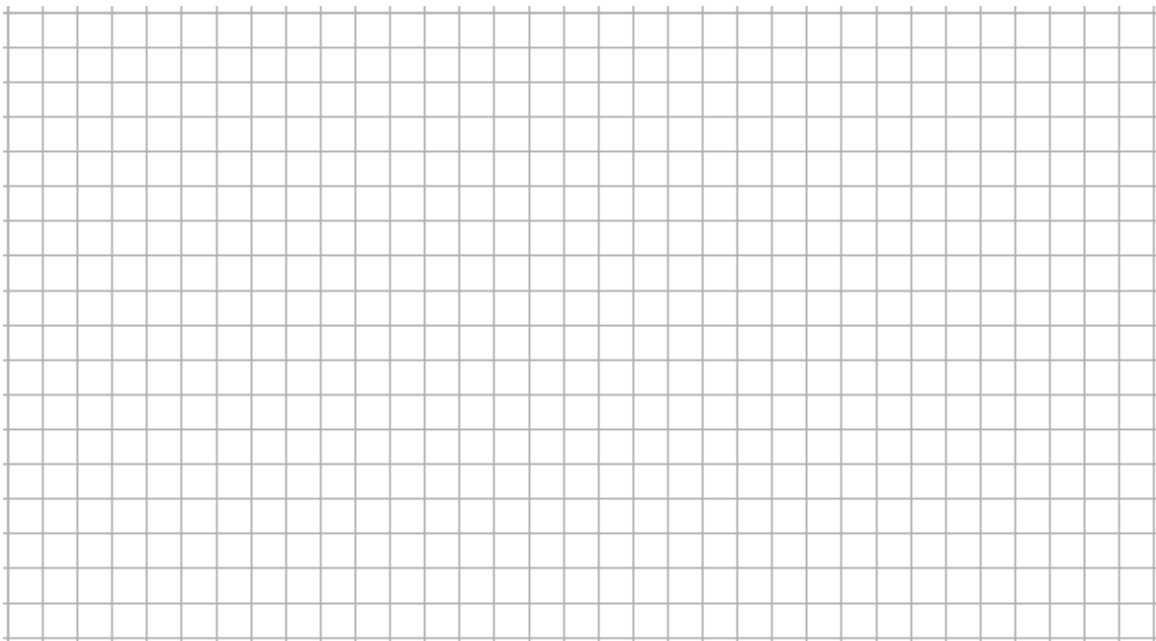


Im gleichen Schulhaus sind 64% der Mädchen in keinem Sportverein, 8% der Mädchen machen Geräteturnen und 42 Mädchen spielen Volleyball. (Kein Mädchen macht Geräteturnen und Volleyball. Kein Mädchen ist in einem anderen Sportverein.)

**b)** Wie viele Mädchen gehen im «Rosengarten» zur Schule?

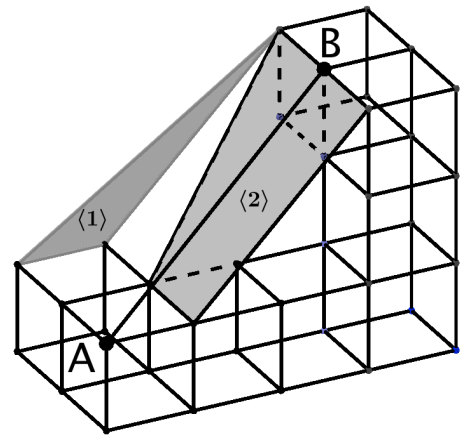


**c)** Von den Mädchen, die in keinem Sportverein waren, gehen neu drei ins Volleyball und drei ins Geräteturnen. Die Kursleiterin rechnet: Wenn  $x$  Mädchen zusätzlich vom Geräteturnen ins Volleyball wechseln, dann sind fünf Mal so viele Mädchen im Volleyball wie im Geräteturnen. Wie gross ist  $x$ ?





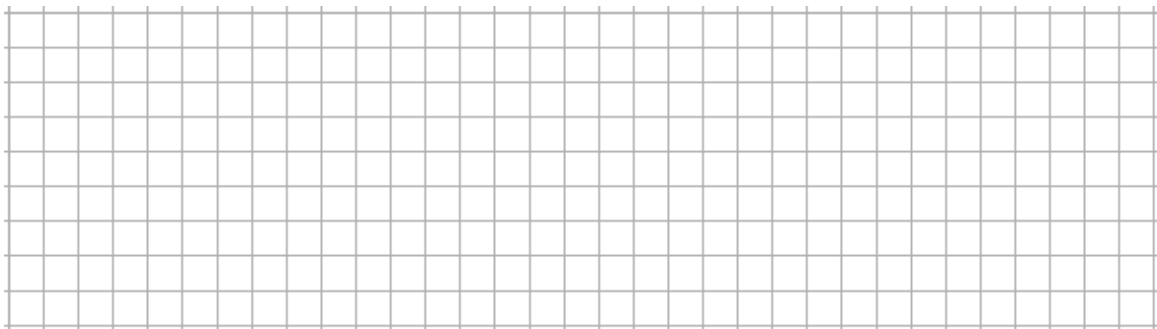
- 6) Aus Würfeln mit der Kantenlänge 1 ist ein räumliches Gitter aufgebaut.



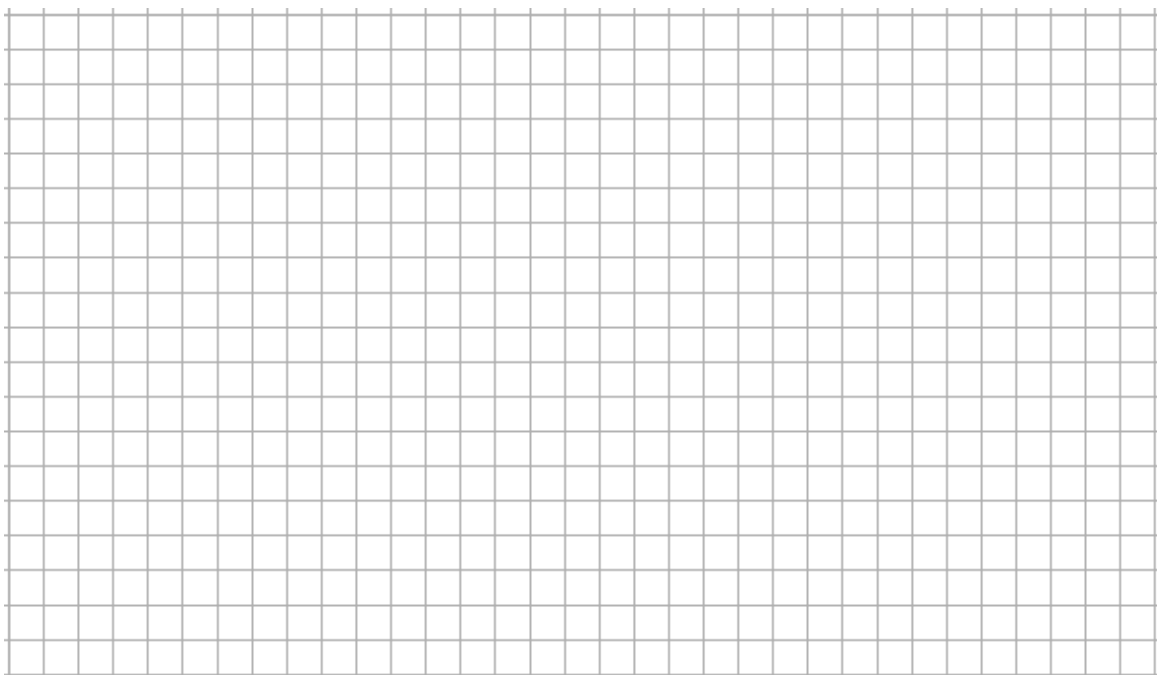
- a) Berechne die Länge der Strecke  $\overline{AB}$ .



- b) Berechne den Inhalt der Fläche  $\langle 1 \rangle$ .



- c) Berechne den Inhalt der Fläche  $\langle 2 \rangle$ .











**d)** Berechne den Winkel des Kreissektors von Kandidatin A.

(Damit du die Zahlen besser ablesen kannst, ist das Diagramm nochmals dargestellt.)

Beachte: Das Diagramm ist nicht massstabsgetreu. Das heisst du musst rechnen.)

ERGEBNIS DER GEMEINDERATSWAHL

