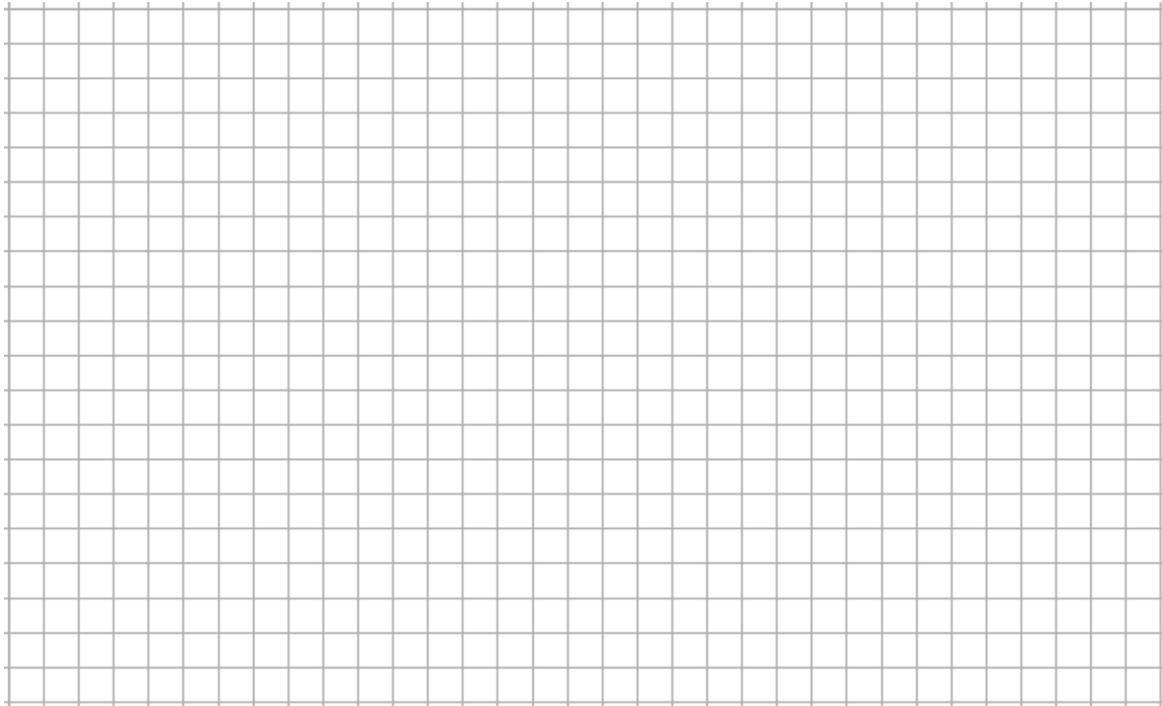


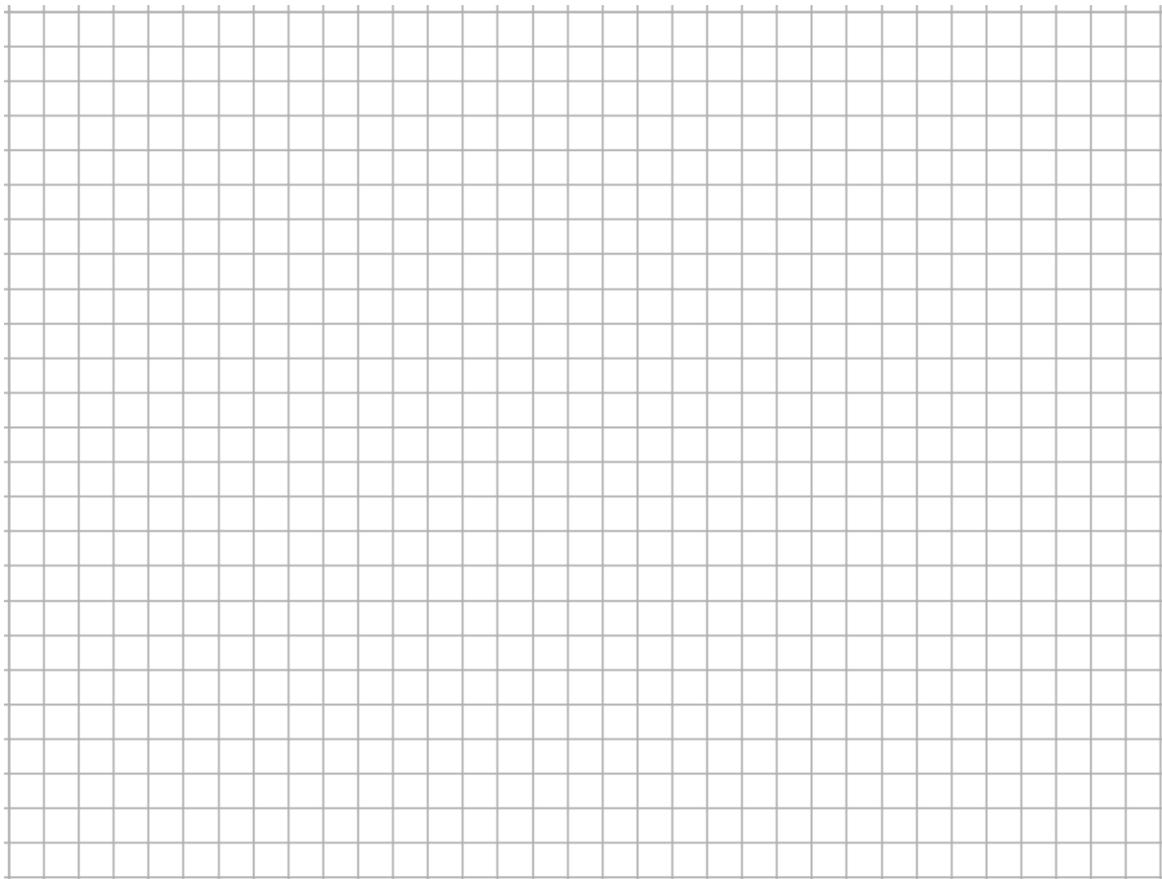


1) Vereinfache die Terme so weit wie möglich:

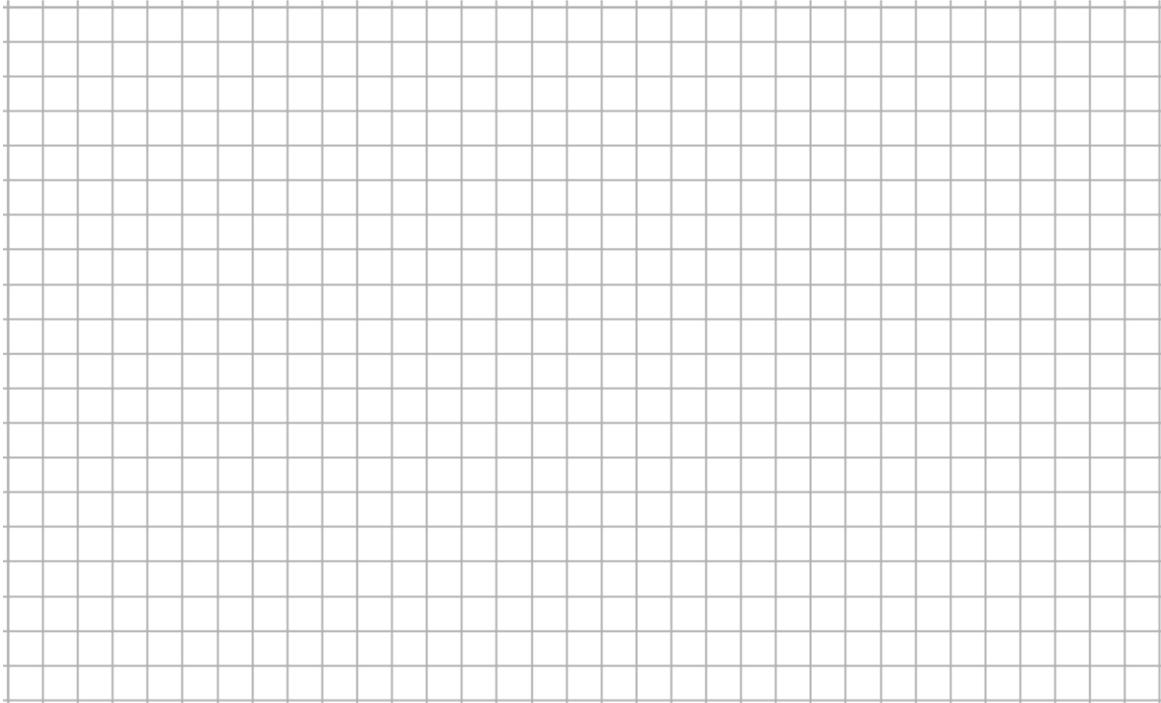
a)  $6a(a - b) - 2b(3a - b)$



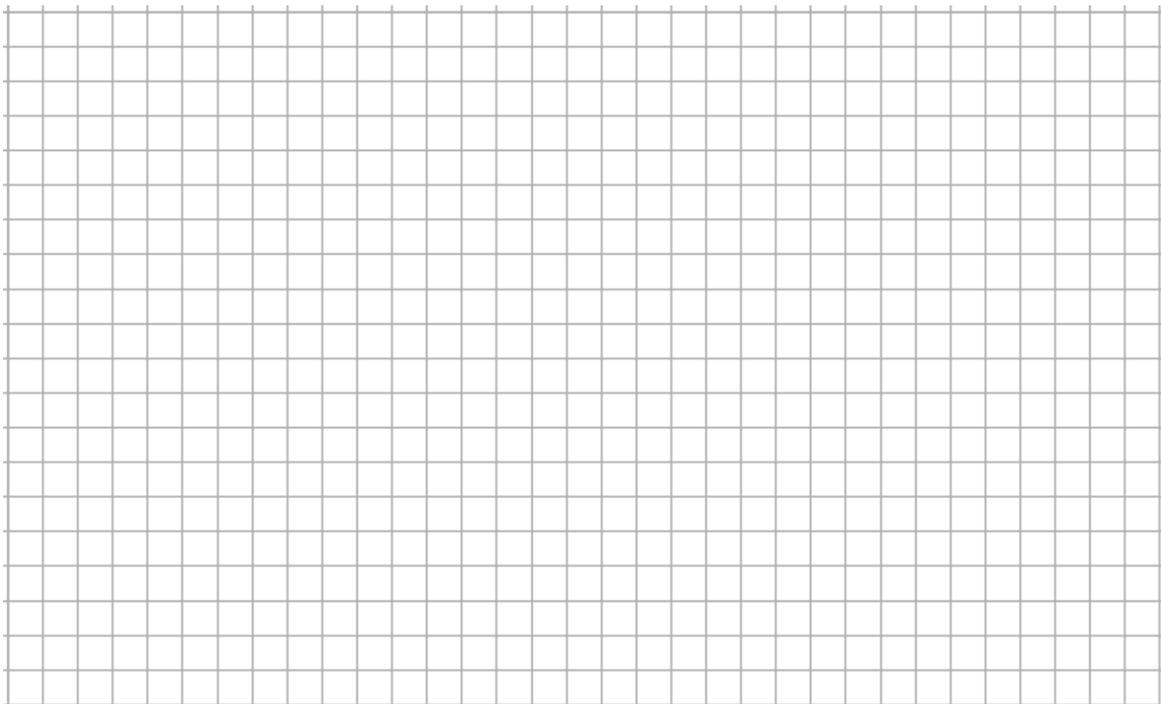
b)  $\frac{x+y}{2} : \frac{1}{3} + \frac{x+y}{4}$



**2 a)** Rechne  $108.72 \text{ km/h}$  in die Einheit  $\text{m/min}$  um.



**2 b)** Wie viele dl sind  $924 \text{ cm}^3$ ?



3) Dargestellt ist ein Raster. Es gelten zwei Regeln:

1. Geht man ein Feld hinunter, wird immer ein gleicher Term addiert.
2. Geht man ein Feld nach rechts, wird ebenfalls ein gleicher Term addiert.  
(ein anderer als bei Regel 1) addiert.

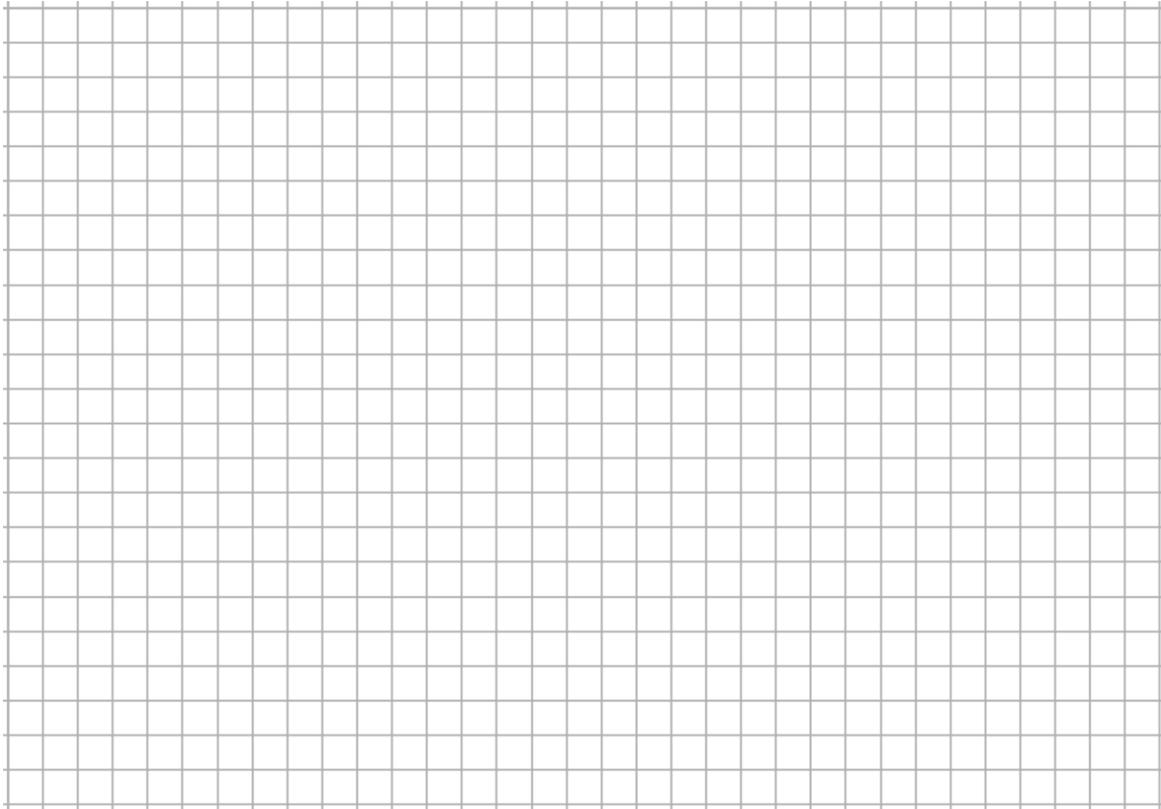
Berechne die Terme, welche in den Feldern a), b) und c) stehen.

$3x - y$			
$5x - 2y$		<b>c)</b>	$2x + 4y$
<b>a)</b>			<b>b)</b>

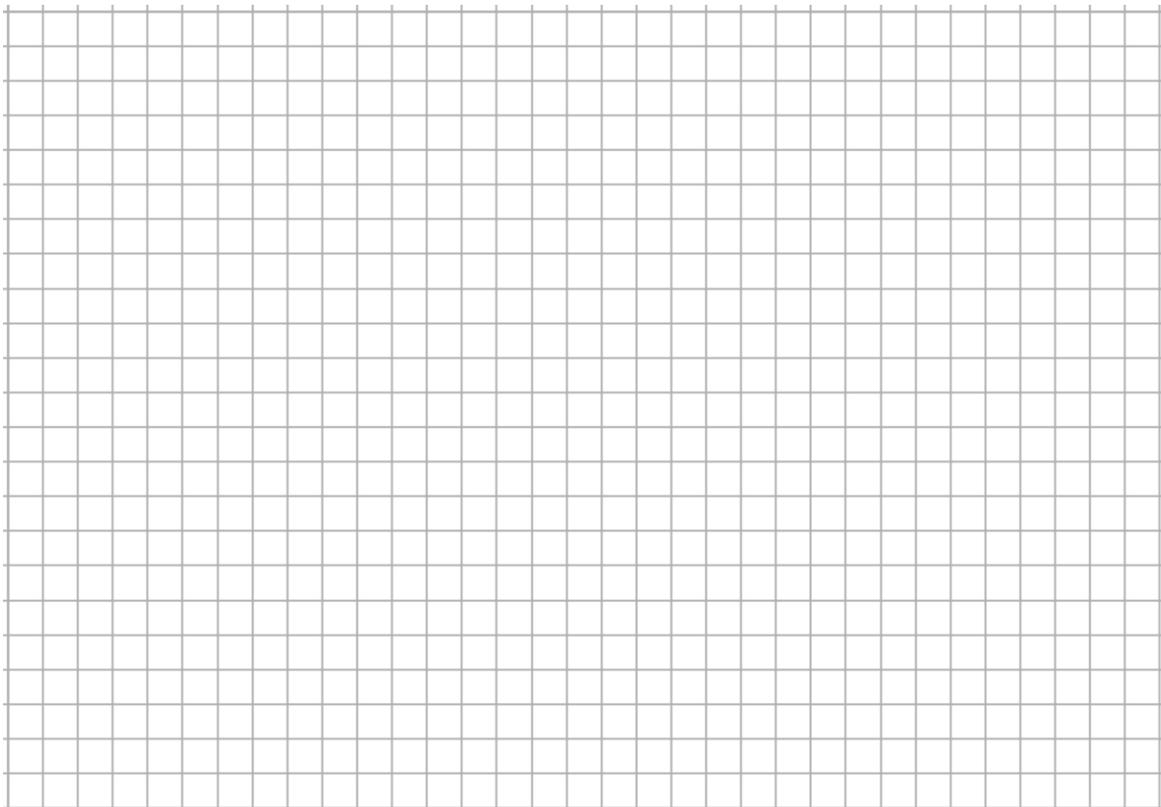


4) Löse folgende Gleichungen:

a)  $\frac{2}{3}(3 - x) = 4 - (1 + 2x)$



b)  $\frac{x-5}{3} - \frac{x-6}{2} = 2$

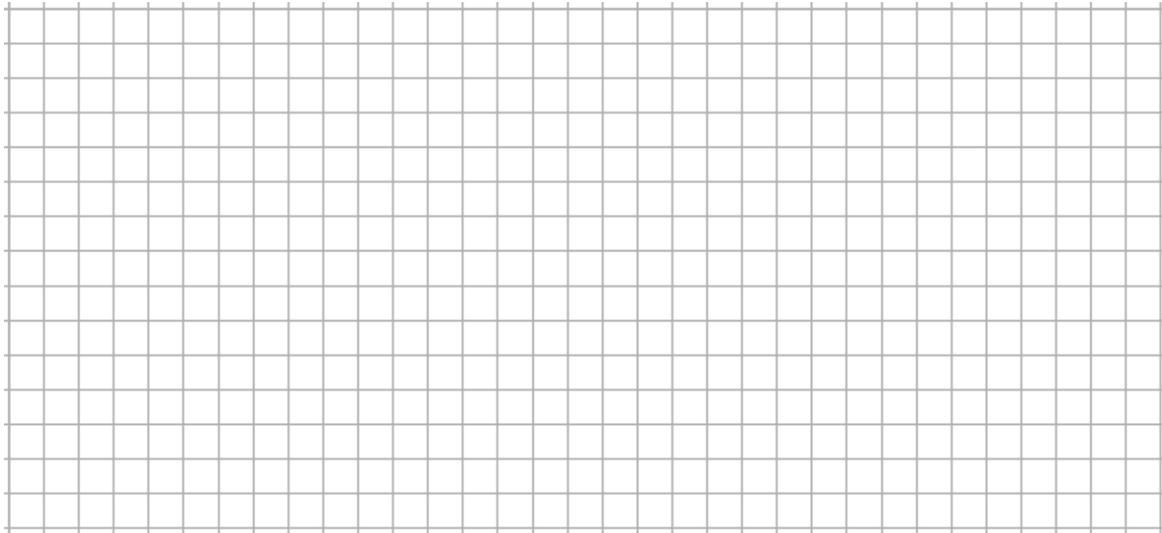


- 5) Olivia verdient pro Monat 25% mehr als Mia und 20% mehr als Tarik. Tarik verdient pro Monat CHF 3600.-. Wie viel verdient Mia pro Monat?

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

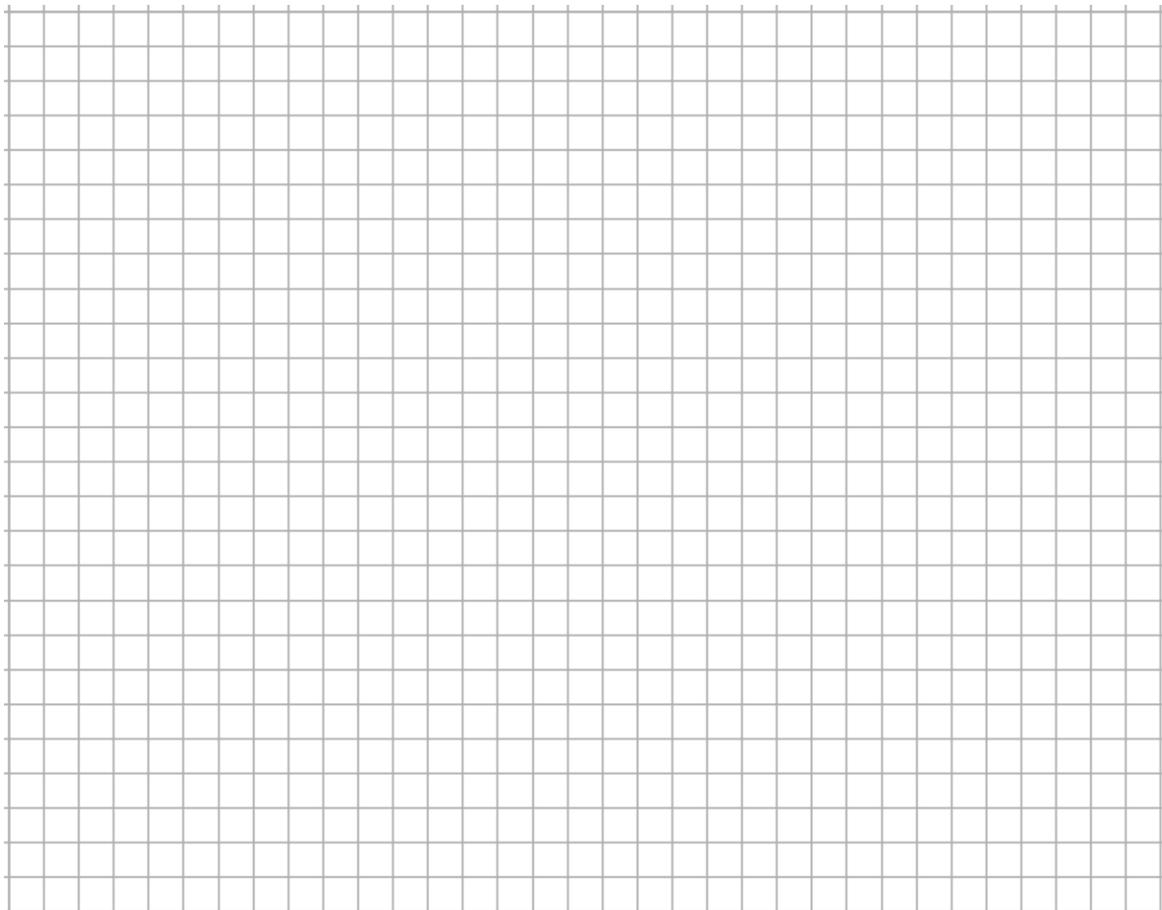
**6)** Jana Müller kauft in New York Jeans. Diese kosteten ursprünglich 114 US-Dollar. Der Preis der Jeans wurde aber wegen des Schlussverkaufs reduziert. Jana muss nur 89.70 US-Dollar zahlen.

**a)** Wie gross ist die Reduktion in Prozent?



**b)** Jana Müller möchte den Preis, den sie in New York bezahlt hat, mit den Preisen in Schweizer Läden vergleichen. Im Modegeschäft „Sany“ werden die gleichen Jeans zum Preis von CHF 120.- verkauft. Um wie viel Prozent teurer sind die Jeans im Modegeschäft „Sany“ als die Jeans, welche Jana in New York im Schlussverkauf gekauft hat?

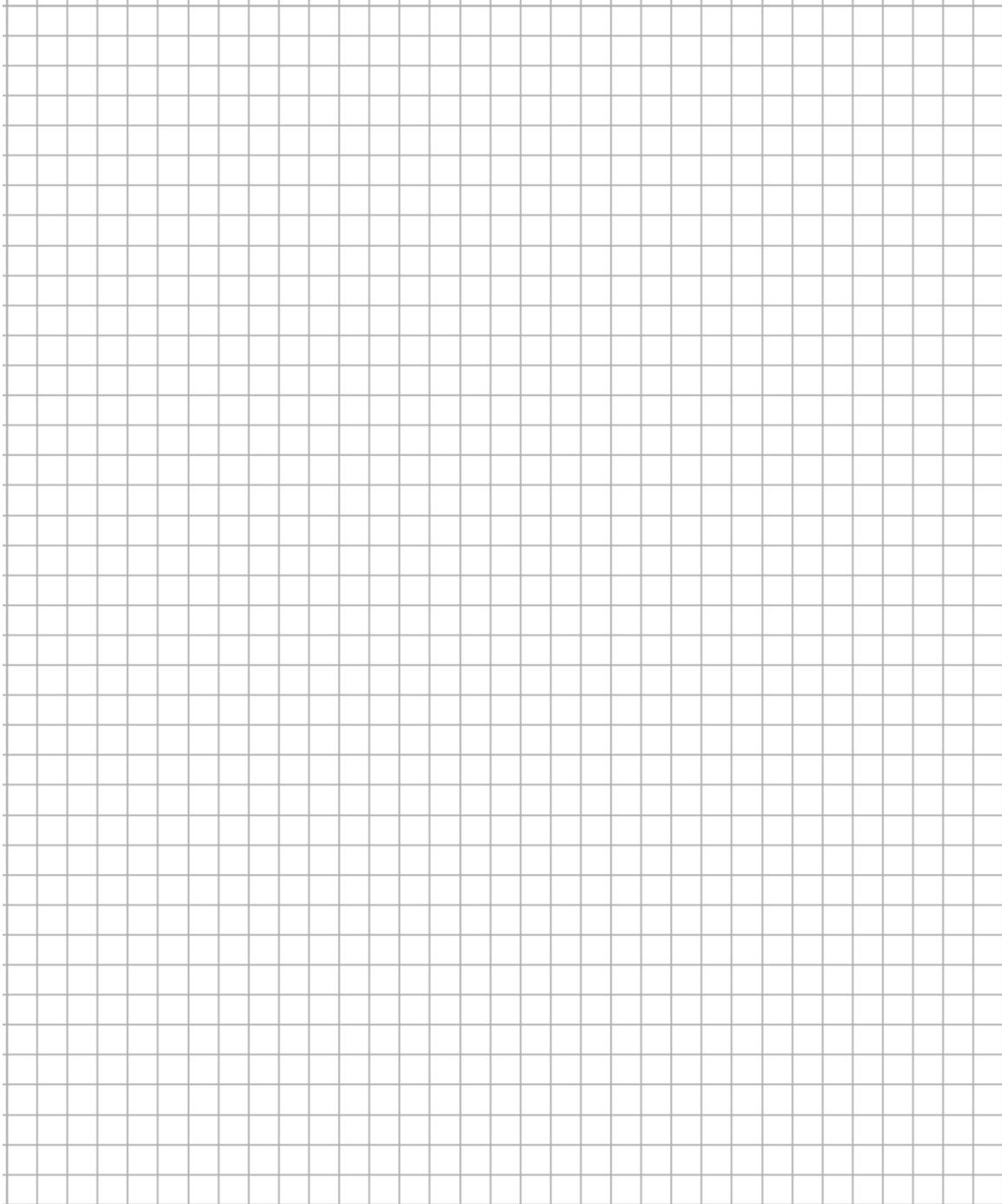
Rechne mit dem Wechselkurs  $1\text{US-Dollar} \hat{=} \text{CHF } 0.965$ .



- 7) Marlen kauft Briefmarken, CHF 0.85 Marken, CHF 1.- Marken und CHF 2.30 Marken. Sie kauft doppelt so viele CHF 1.- Marken wie CHF 0.85 Marken. Von den CHF 2.30 Marken kauft sie 20 weniger als von den CHF 0.85 Marken. Total zahlt sie CHF 160.-.

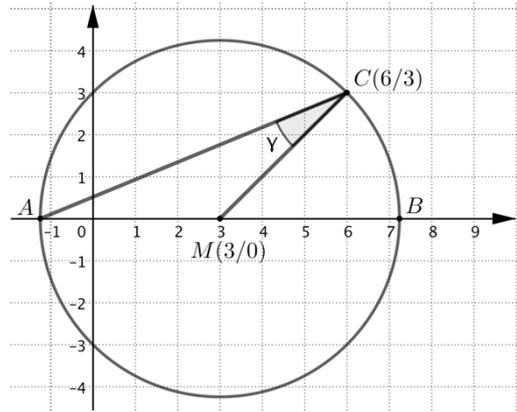
Stelle eine Gleichung auf und berechne, wie viele Marken sie von jeder Sorte gekauft hat.

Die volle Punktzahl kann nur erzielt werden, wenn man die Aufgabe mit einer Gleichung löst.





- 9) Der dargestellte Kreis hat den Mittelpunkt  $M(3/0)$ .  
Der Punkt  $C(6/3)$  liegt auf diesem Kreis.



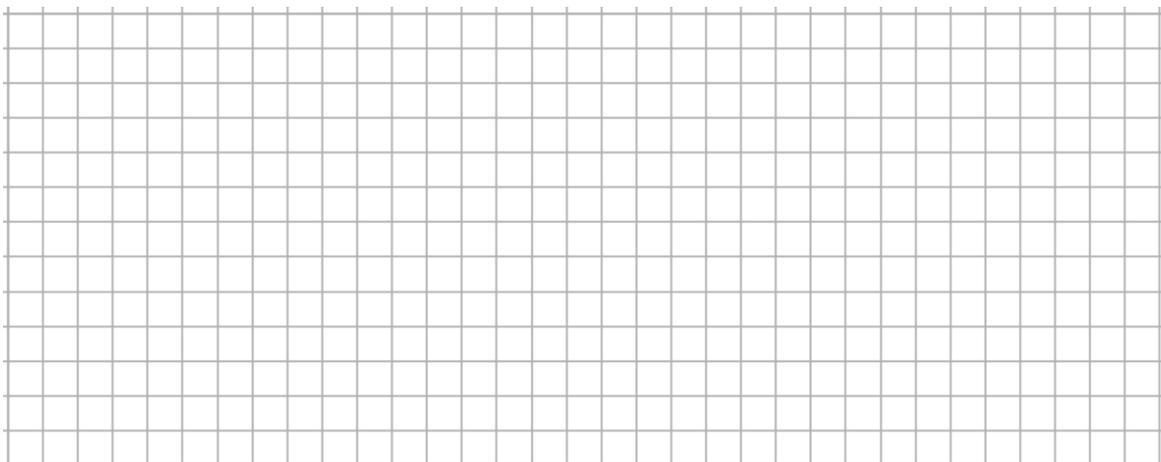
- a) Der Kreis schneidet die x-Achse in den Punkten A und B. Berechne die Koordinaten von A und B.



- b) Berechne den Winkel  $\gamma$ .



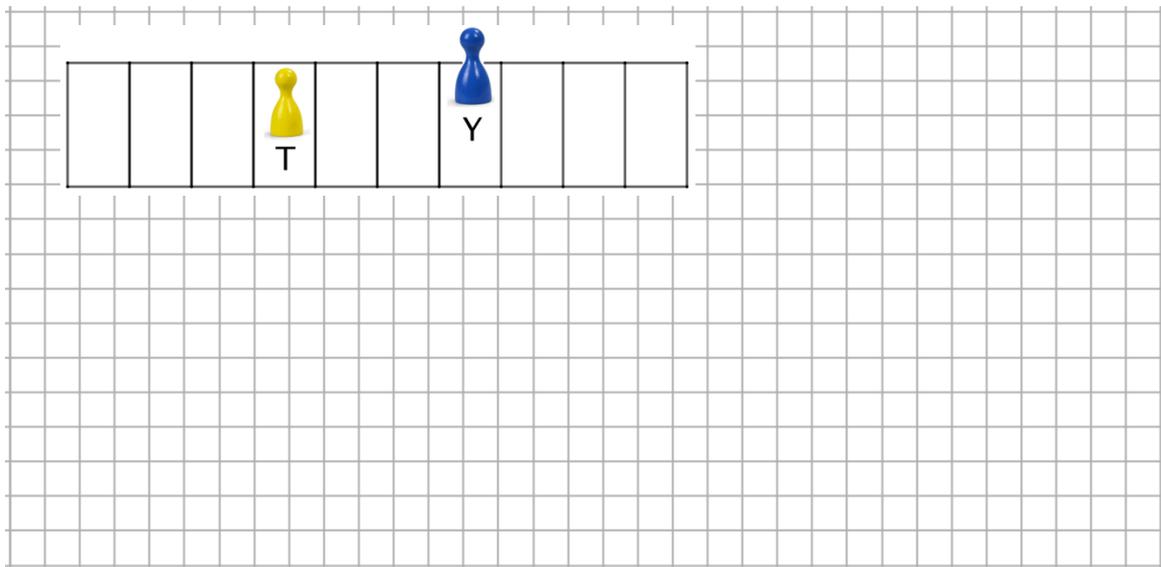
- c) Berechne die Fläche des Dreiecks AMC.



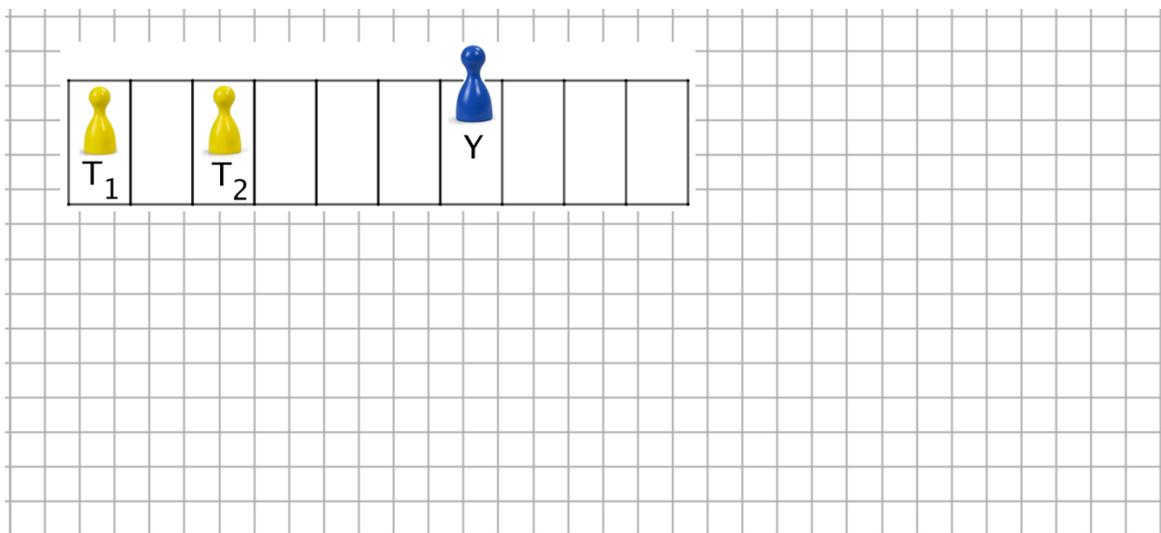
**10)** Tim und Yannick spielen ein Brettspiel mit folgenden Regeln:

Die Spielfiguren der beiden Spieler bewegen sich auf Feldern. In jeder Runde wirft ein Spieler zwei Würfel. Er wählt eine der beiden gewürfelten Augenzahlen aus und bewegt seine Figur um die entsprechende Anzahl Felder nach rechts. Mit der zweiten gewürfelten Zahl bewegt er anschliessend seine Figur nochmals nach rechts. Stoppt seine Figur nach dem ersten oder zweiten Zug auf einem Feld mit einer gegnerischen Figur, so kann er die Spielfigur des Gegners aus dem Spiel werfen.

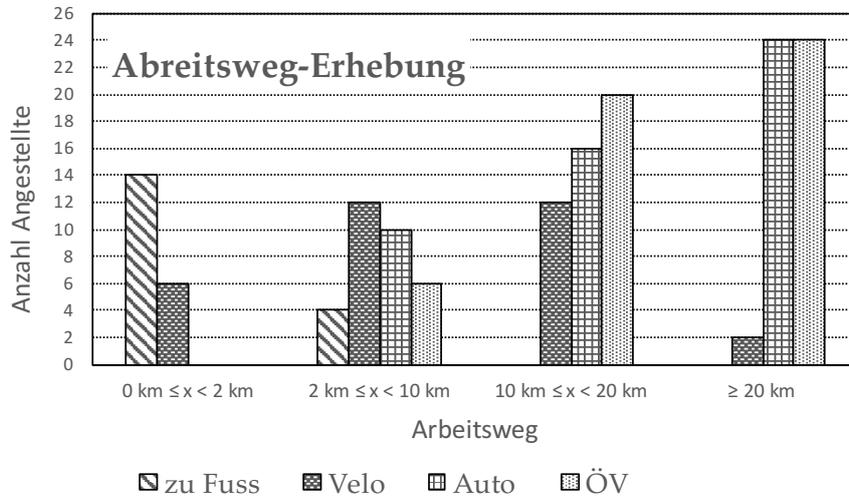
- a) Tim darf als Nächster würfeln. Seine Figur steht 3 Felder hinter Yannicks Figur. Mit welcher Wahrscheinlichkeit kann er Yannicks Figur aus dem Spiel werfen?



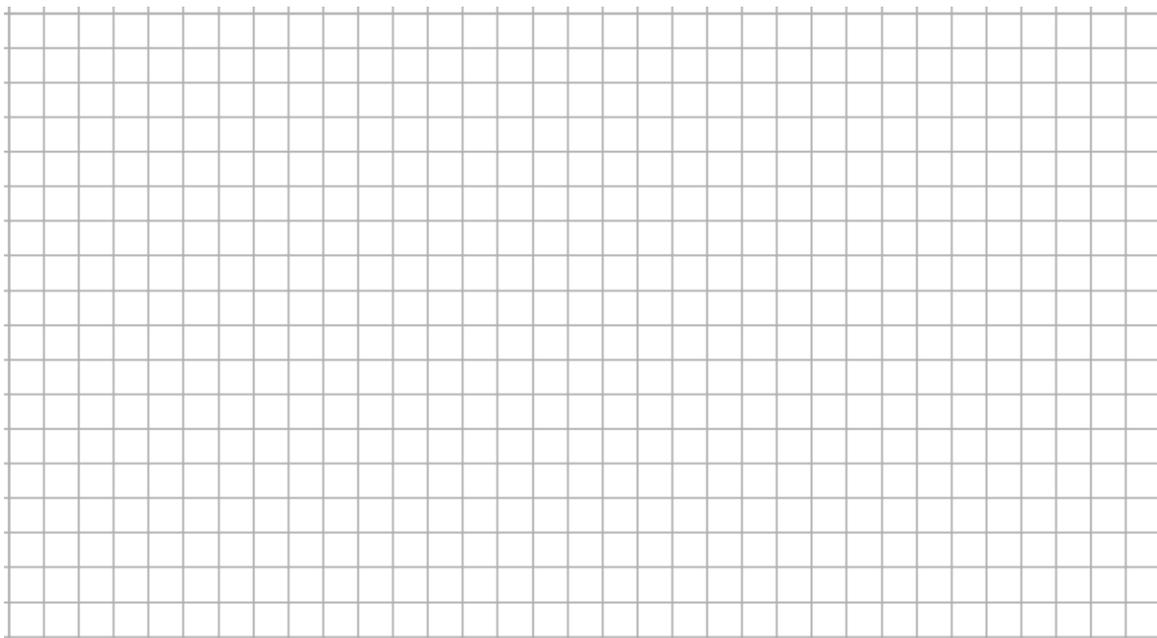
- b) In der dargestellten Situation befinden sich zwei von Tims Figuren hinter Yannicks Figur. Eine liegt vier Felder hinter Yannicks Figur, die andere sechs Felder. Wieder darf Tim als Nächster mit zwei Würfeln würfeln. Er bewegt eine Figur um eine der gewürfelten Augenzahlen nach rechts. Anschliessend bewegt er die gleiche oder die andere Figur um die andere Augenzahl nach rechts. Mit welcher Wahrscheinlichkeit kann er jetzt Yannicks Figur aus dem Spiel werfen?



11) In der Maschinenfabrik BAA wurde eine Umfrage über den Arbeitsweg ihrer Angestellten gemacht. Die erhobenen Daten sind im folgenden Diagramm dargestellt:



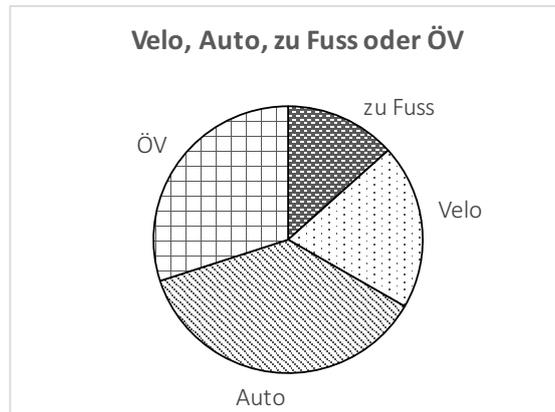
a) Wie viele Prozent der Personen, die 10 km oder mehr Arbeitsweg haben, kommen mit dem ÖV?



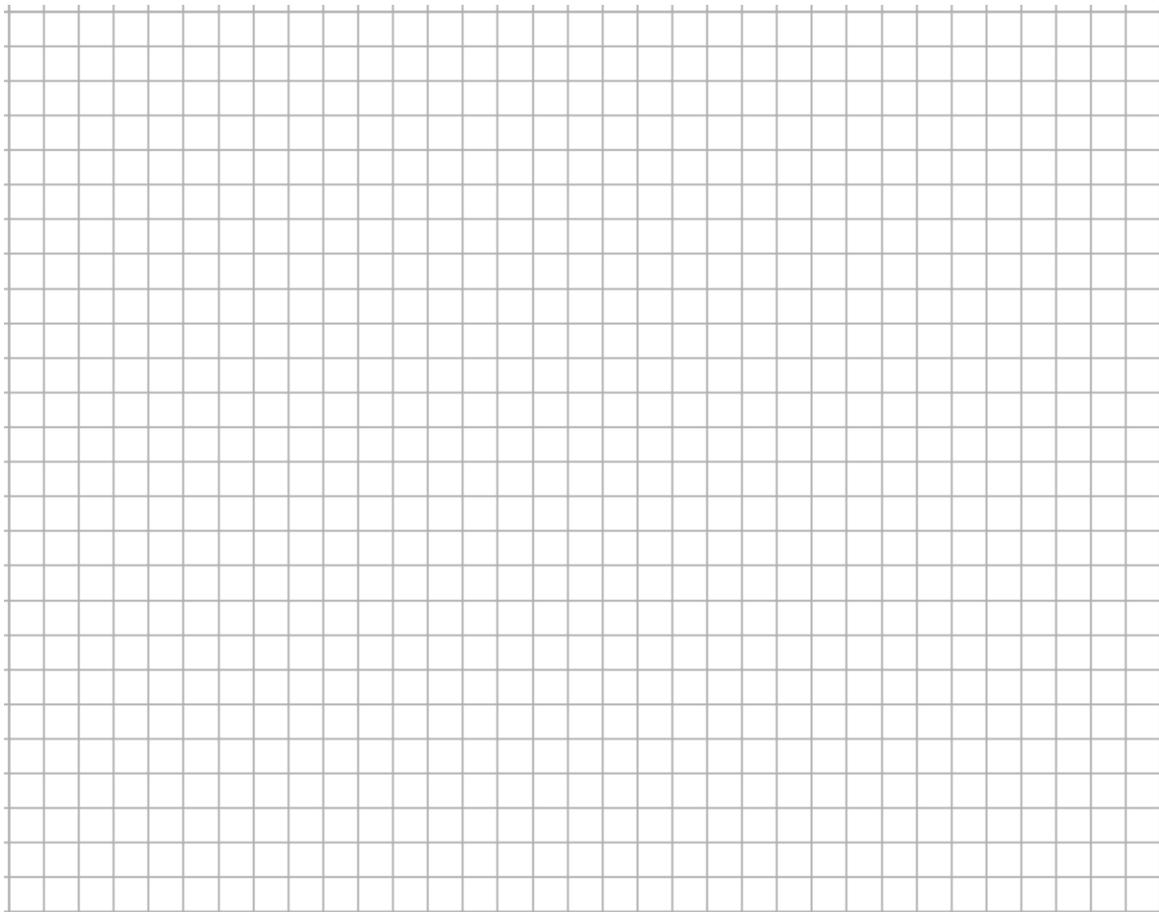
b) Wie viele Prozent der Personen, die mit dem Auto kommen, haben einen Arbeitsweg von weniger als 10 km?



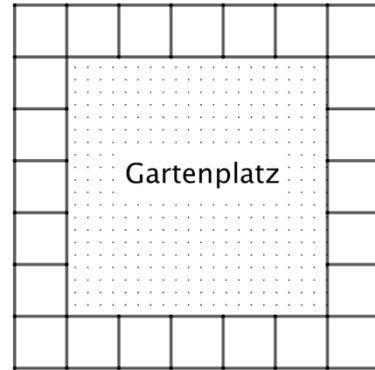
- c) Die Aufteilung «Velo», «Auto», «zu Fuss» oder «ÖV» wird in einem Kuchendiagramm dargestellt. Das dargestellte Kuchendiagramm ist ein Beispiel und entspricht nicht der Lösung der Aufgabe.



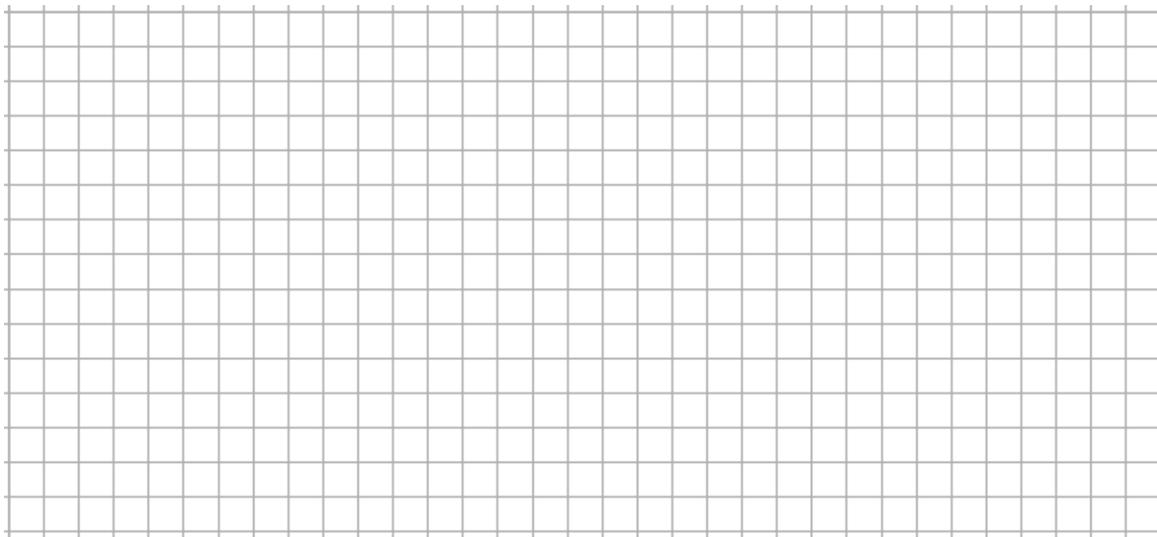
Berechne die Grösse des Winkels des Sektors «zu Fuss».



- 12)** Um einen quadratischen Gartenplatz herum wird ein Weg mit quadratischen Platten (Seitenlänge einer Platte = 25 cm) verlegt.  
 (Im Bild siehst du ein Beispiel eines solchen Platzes)



- a)** Der Gartenplatz von Familie Knorr hat die Seitenlänge 5m.  
 Wie viele Platten werden für den Bau des Weges benötigt?



- b)** Im Nachbargarten hat Familie Gajic 252 Platten für einen Weg um ihren quadratischen Platz verlegt. Welche Seitenlänge hat der Gartenplatz von Familie Gajic?

