

1. a) Vereinfache den folgenden Term so weit wie möglich:

$$15(2x - x) - 12x^2 : \frac{x}{3}$$



1. b) Vereinfache den folgenden Term so weit wie möglich:

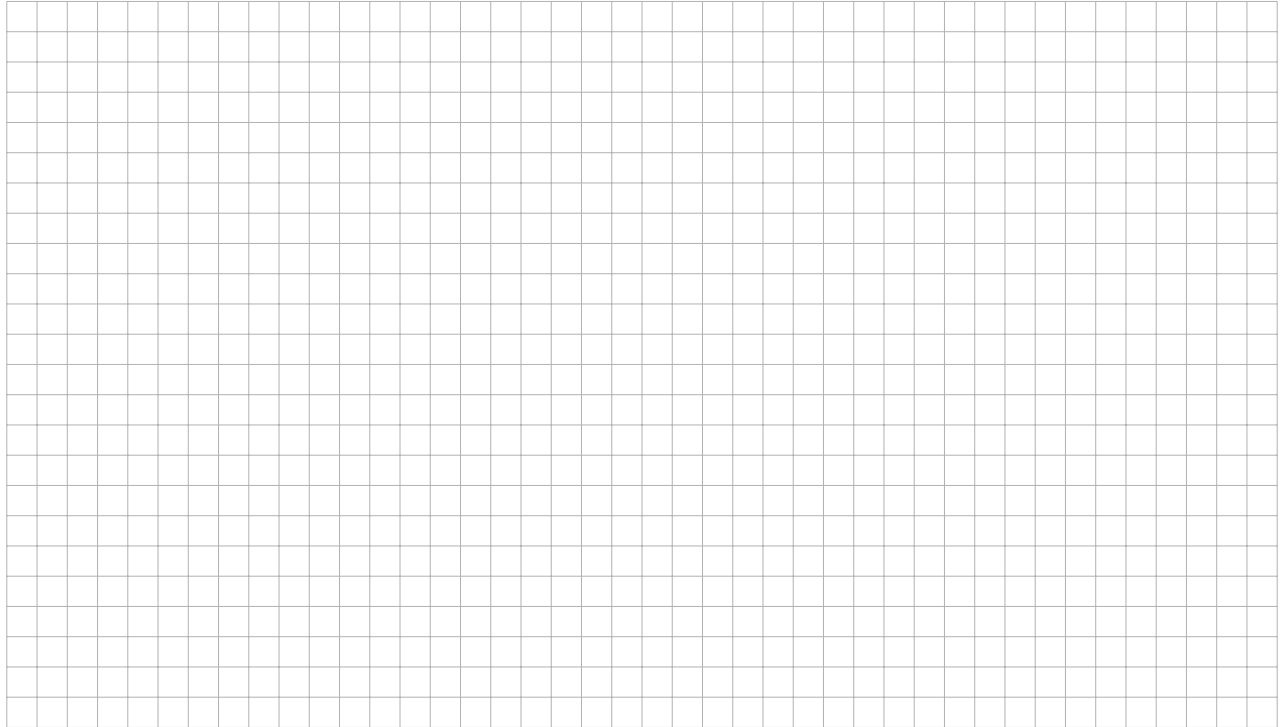
$$17 \cdot 19^3 \cdot \left(\frac{x+y}{17 \cdot 19^2} - \frac{8x}{17 \cdot 19^3} \right)$$



2. a) Für die drei positiven Zahlen x , y und z gilt:

$$2^x = 8, \quad y^2 = 36, \quad (\sqrt{z})^2 = 9$$

Gib die Zahlen x , y und z an und berechne den Kehrwert des Produkts von x , y und z .
(Genauigkeit: 5 Dezimalen)



2. b) Bestimme die Lösung der folgenden Gleichung:

$$\frac{2x+9}{3} - 2 = \frac{x}{6} - \frac{3x+6}{11}$$



3. Für ein Fest kommen die zwei Lokale A und B in Frage. Die folgende Tabelle zeigt die Kosten in Schweizer Franken:

| Lokal | A | B |
|------------------|-----|-----|
| Essen pro Person | 24 | 20 |
| Raummierte | 400 | 900 |
| Musikanlage | 360 | 300 |

- a) Berechne den Unterschied der Kosten pro Person zwischen den beiden Lokalen bei 180 Teilnehmern. Runde dein Resultat auf 5 Rappen genau.



- b) Berechne mit Hilfe einer Gleichung, bei welcher Teilnehmerzahl beide Lokale gleich teuer sind.

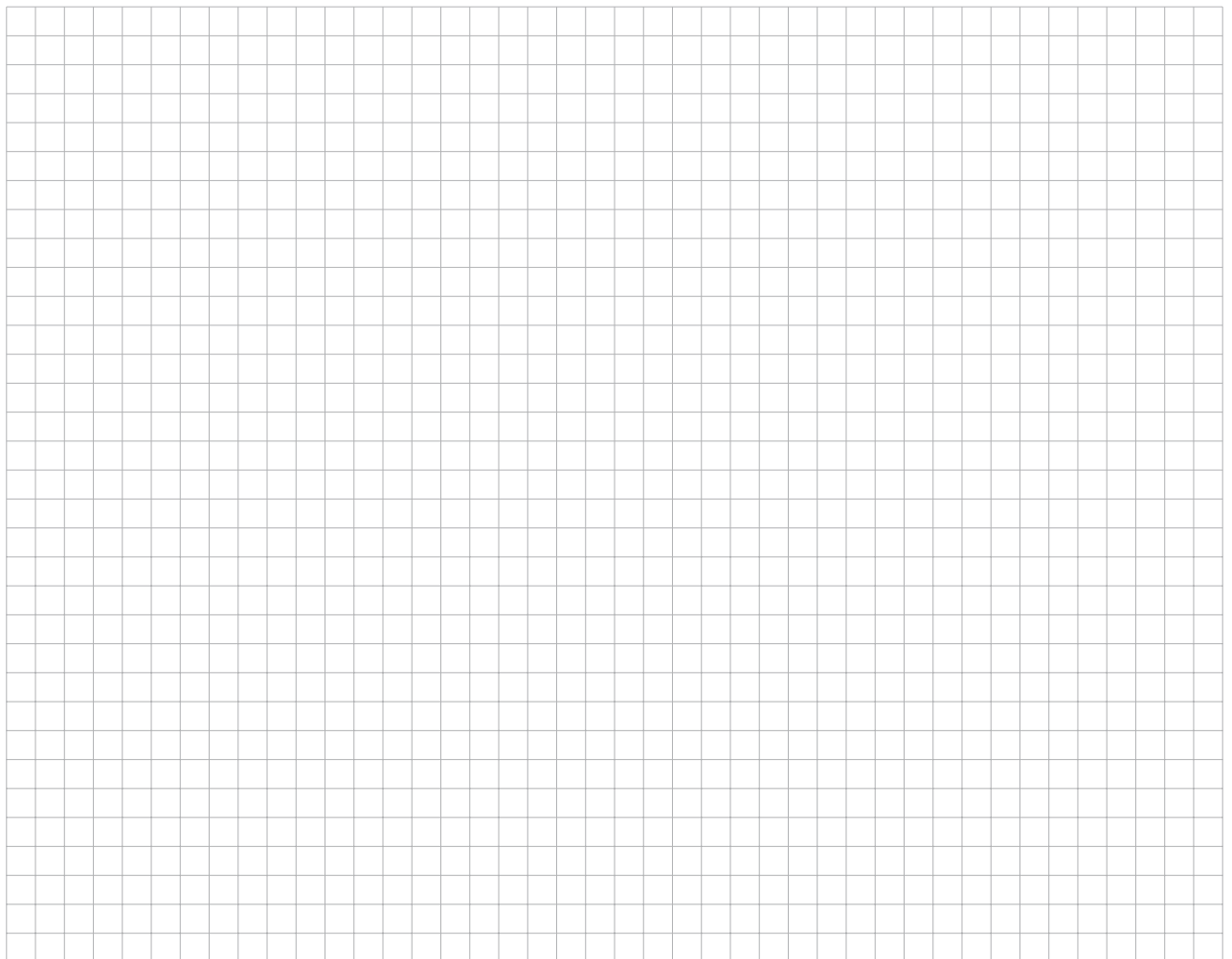
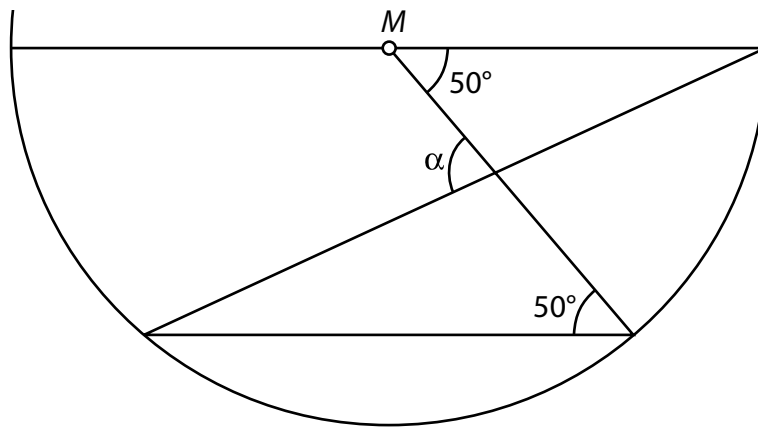


4. Löse die folgende Aufgabe mit Hilfe einer Gleichung:

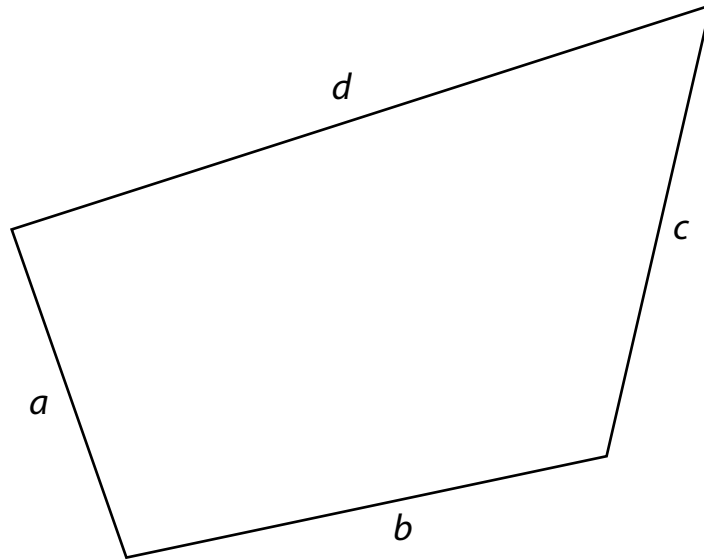
In einem Basketballspiel erzielen die Sieger 6 Punkte mehr als die Verlierer. Hätte jedes Team nur einen Drittel seiner Punkte erreicht, so hätten die Verlierer vier Fünftel der Punkte der Sieger erreicht. Berechne die Anzahl Punkte der Sieger am Ende des Spiels.



8. Berechne in der unten stehenden Figur den Winkel α .



10. Gegeben ist das Viereck mit den Seiten a , b , c und d :



- a) Bestimme den Punkt P , von dem aus du die Seiten b und d unter einem rechten Winkel und die Seite c unter einem spitzen Winkel siehst.
- b) Färbe das Gebiet im Inneren des Vierecks, von dem aus du die Seiten b und d unter einem stumpfen Winkel und die Seiten a und c unter einem spitzen Winkel siehst.

