



Name/Vorname: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_ Punktzahl: \_\_\_\_\_ / 30

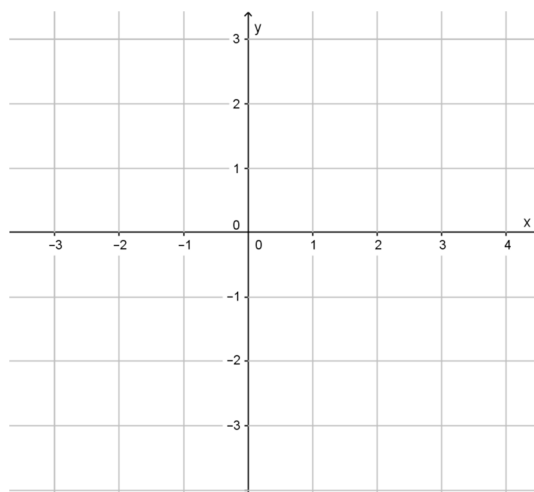
1. Schreibe die Grössen der Aufgabe a) und b) in wissenschaftlicher Form und die Grössen der Aufgaben c) und d) als Dezimalzahlen. [2]

- a) Roger Federer hat sich bis zum Mai 2016 ein Preisgeld von total **98'000'000 US\$** erspielt.
- b) Das Ebolavirus hat eine durchschnittliche Länge von **0.0000025 m**.
- c) Der grösste Fisch, der Walhai, kann bis zu **1.9 · 10<sup>4</sup> kg** schwer werden.
- d) Der Vogel des Jahres 2016, der Buntspecht, wird durchschnittlich **2.3 · 10<sup>-1</sup> m** gross.

a) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_  
 b) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_

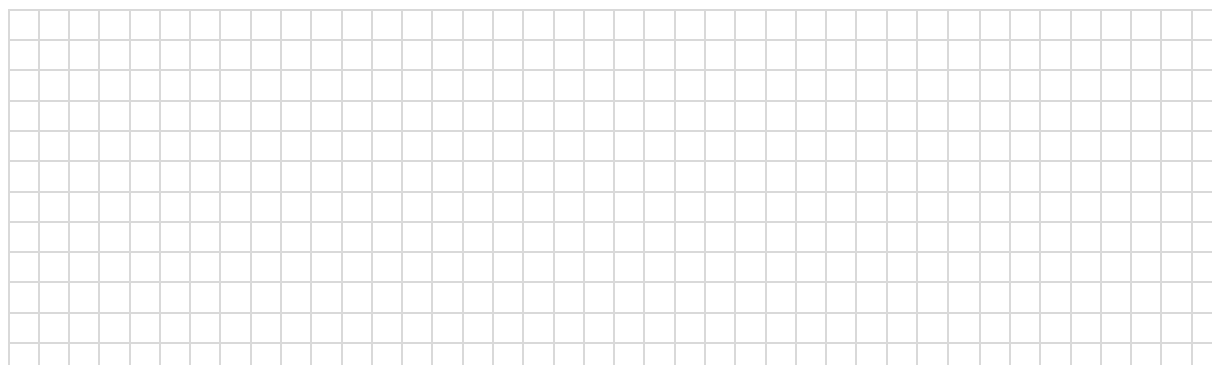
2. a) Markiere den Lösungsbereich des Ungleichungssystems farbig. [4]

$$\begin{array}{l} \text{UG1: } | y - 1 < 2x \\ \text{UG2: } | y \geq 0.25x - 2 \end{array}$$



b) Löse das Gleichungssystem mithilfe eines von dir gewählten Verfahrens.

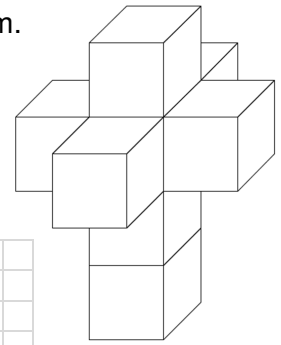
$$\begin{array}{l} \text{G1: } | 4x - y = 56 \\ \text{G2: } | x + 21 = 9y \end{array}$$





6. Der abgebildete Körper besteht aus lauter gleichen Würfeln aus Chrom.  
Sein Volumen beträgt  $10'648 \text{ cm}^3$ .

- a) Der Körper wiegt 76.666 kg. Berechne die Dichte von Chrom.  
b) Berechne die Kantenlänge eines Würfels.  
c) Wie gross wäre der Radius einer volumengleichen Kugel?



[3]



7. Ein Schachbrett hat 64 Felder, welche abwechselnd weiss und schwarz eingefärbt sind.  
Auf dem fünften schwarzen Feld liegen 205 Reiskörner. Auf den schwarzen Feldern werden jeweils 11 Körner addiert.

Auf dem ersten weissen Feld befinden sich fünf Reiskörner. Auf den weissen Feldern wird die Körnerzahl jeweils verdoppelt.

- a) Wie viele Reiskörner befinden sich auf dem letzten schwarzen Feld?  
b) Wie viele Reiskörner liegen auf dem 25. weissen Feld?  
c) Um welche Art der Zuordnung handelt es sich bei den weissen Feldern bzw. bei den schwarzen Feldern?

[3]

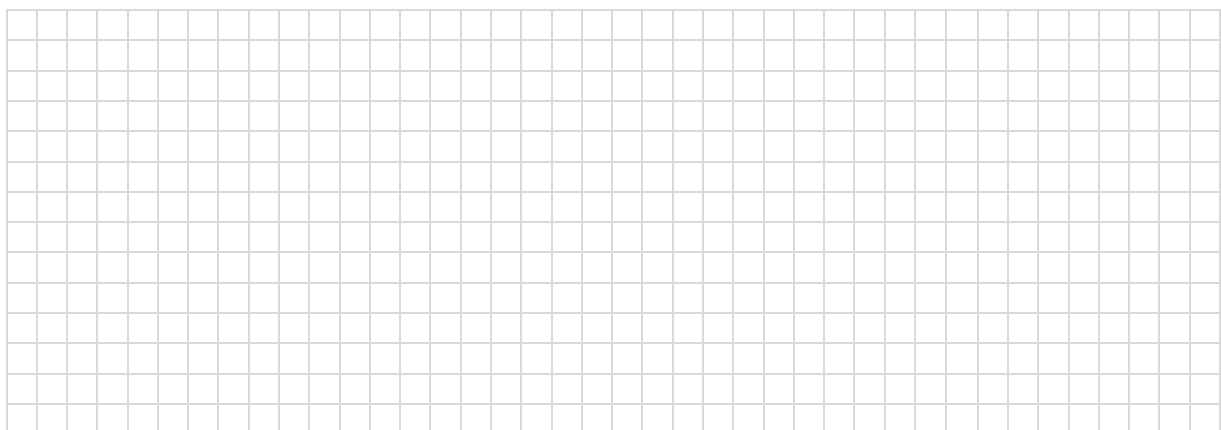


8. Löse die Gleichung bzw. Ungleichung.

a)  $y^2 - 11y + 24 = 0$

b)  $(x + 5)^2 + 19 \leq x(x - 12)$

[3]



9. Kreuze an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind.

[2]

	RICHTIG	FALSCH
a) Alle Rechtecke sind ähnlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Alle Kreise sind ähnlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Alle Rhomben sind ähnlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Alle gleichschenkligen Dreiecke sind ähnlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Sabine leasht einen BMW, anstatt ihn für CHF 54'000 zu kaufen.

[3]

Sie schliesst einen Leasingvertrag ab, in dem folgende Sachverhalte geregelt sind:

- Leasingdauer: drei Jahre
- Leasingrate: CHF 1'072.40 pro Monat
- Versicherung: CHF 189.00 vierteljährlich
- erlaubte km pro Jahr: 10'000
- km-Zuschlag: 45 Rappen pro Kilometer

Nach drei Jahren gibt Sabine das Auto zurück. Sie ist damit 36'200 km gefahren.

- Berechne die Kosten, die aus dem Vertrag entstanden sind.
- Wie gross ist die prozentuale Abweichung der Kosten zum Kaufpreis des BMW?

11. Thomas hat 6 Karten, die entweder rot oder gelb sind. Alle Karten sind mit einem Bruch beschriftet. Auf jeder gelben Karte steht im Zähler des Bruches die Anzahl der roten Karten und im Nenner die Anzahl aller gelben Karten. Beide Farben sind vertreten. Auf jeder roten Karte steht im Zähler die Anzahl der gelben Karten und im Nenner die Anzahl aller roten Karten.

[2]

Wie gross ist die Summe aller Brüche auf den 6 Karten? Markiere die richtige Antwort.

- A) das Doppelte von 6    B) 6    C) die Hälfte von 6    D) zwei Drittel von 6  
E) Das hängt von der Anzahl roten und gelben Karten ab.