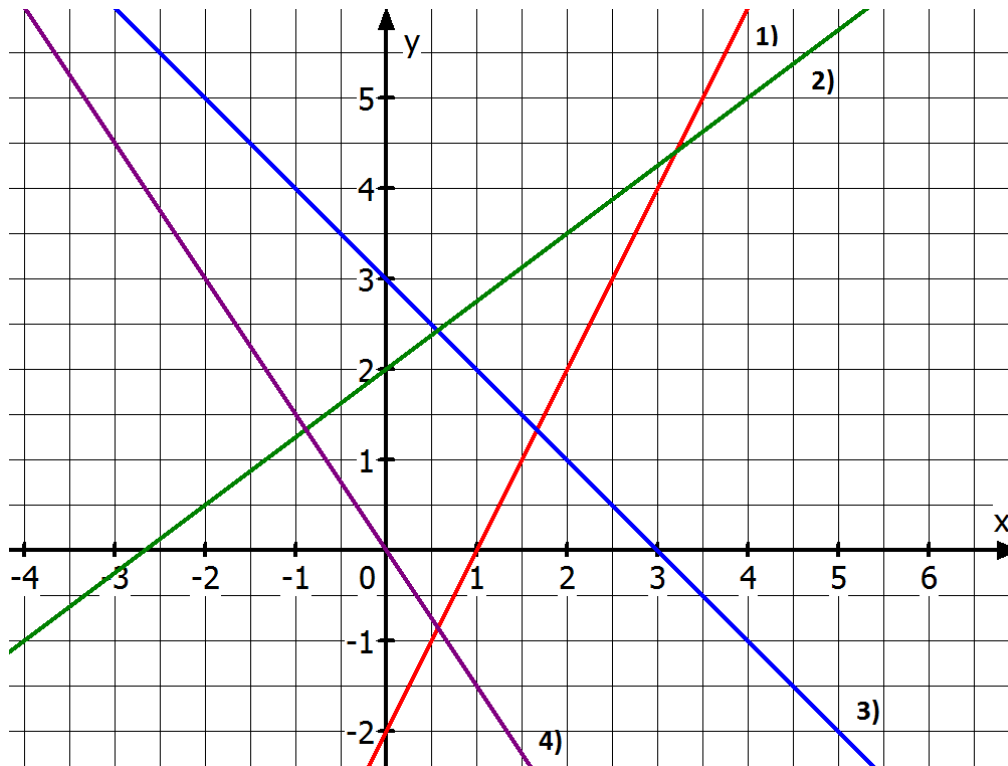


1. Gib die Zuordnungsgleichungen zu den dargestellten Graphen 1) bis 4) an.



2. In einer Badewanne befinden sich 105 Liter Wasser. Nachdem der Stöpsel herausgezogen wurde, fließen pro Minute 18 Liter durch den Ausguss ab. In der Aufgabe soll die Zuordnung „Zeit t nach Stöpselentfernung [min] \rightarrow verbleibende Wassermenge m in der Badewanne [l]“ untersucht werden.

- Schreibe eine Wertetabelle mit 4 verschiedenen Werten für t auf.
- Begründe, dass die gegebene Zuordnung eine lineare Zuordnung ist.
- Zeichne den Graph der Zuordnung.
- Gib die Gleichung der Zuordnung an.
- Berechne, wie viel Wasser 3 Minuten nach Herausziehen des Stöpsels in der Badewanne vorhanden ist. Überprüfe (sichtbar!) am Graphen.
- Lies (sichtbar!) am Graphen ab, wann die Badewanne leer ist. Versuche den Zeitpunkt auch durch eine Rechnung heraus zu finden.

3. Löse die folgenden Aufgaben.

Die Bearbeitung von Aufgabenteil a) muss die Begründung der Zuordnungsart, die nachvollziehbare Rechnung und einen Antwortsatz enthalten. Die Bearbeitung der Aufgabenteile b) bis d) muss nur eine kurze Rechnung und das Ergebnis (mit Einheit) enthalten.

- a) In der Beschreibung auf einer Packung Rasendünger ist zu lesen: „Reicht für 120 m² bei 25g pro m²“. Für welche Fläche reicht die Packung, wenn man nur 20g auf einen m² verteilt?
- b) Bei der Planung von Aufzügen geht man meist von einem Durchschnittsgewicht von 80 kg pro Person aus. Der Aufzug eines Kaufhauses ist für 8 Personen zugelassen. Wie viele Kinder mit einem Gewicht von 32 kg pro Kind könnten mit dem Aufzug gleichzeitig fahren?
- c) Licht „reist“ mit einer sehr hohen Geschwindigkeit. Für die 1.500.000.000 km zwischen der Erde und der Sonne braucht es 8 Minuten und 20 Sekunden. Wie lange braucht Licht für die 38.000.000 km zwischen der Erde und der Venus?
- d) Ein Wasserbecken wird von 5 Pumpen in 17 Stunden leer gepumpt. (Die Pumpen sind gleichstark.) Nach 3 Stunden fallen 2 der 5 Pumpen aus. Nach wie vielen Stunden ist das Becken leer?

4. Zusatzaufgabe:

Die Firma Robot stellt unter anderem Maschinen des Typs FlottSchrauber her.

Der letzte Auftrag für 56 FlottSchraubers ging nach Südamerika. An diesem Auftrag hatten 14 Techniker 12 Tage lang gearbeitet. Dabei betrug die tägliche Arbeitszeit 8 Stunden.

Aus Singapur erreicht die Firma ein Auftrag für 63 FlottSchrauber, die aber bereits in 9 Tagen geliefert werden sollen.

- a) In der Planungsabteilung möchte man zunächst den Auftrag von dem eingespielten Arbeitsteam aus 14 Technikern ausführen lassen. Wie viele Überstunden müsste jeder Techniker dann täglich leisten?
- b) Aus Kostengründen hat die Firmenleitung so viele Überstunden abgelehnt. Wie viele Techniker müssen eingesetzt werden, wenn der Auftrag in 9 Tagen ohne Überstunden erledigt werden soll?

Viel Erfolg!