

Rechne die Aufgaben auf einem Extrablatt und trage nur die Antwortsätze auf dem Arbeitsblatt ein!

Aufgabe 1:

Die Klassen 6a, 6b und 6c senden zu einem Lesewettbewerb jeweils 16 Schüler. Jeder soll bei dem Wettbewerb gleich viele Seiten vorlesen. Alle zusammen lesen sie insgesamt ein Buch mit 196 Seiten und eine Ostergeschichte von 44 Seiten vor.

Wie viele Seiten liest jeder Schüler vor?

Antwort:



Aufgabe 2:

Claudia macht mit ihren Eltern eine Rundreise. Am 1. Tag fährt sie 348 km, am 2.Tag 465 km, am 3. Tag 322 km, am 4.Tag 425 km und am 5.Tag kommt sie nach 230 km wieder zu Hause an. Wie viel km ist sie insgesamt gefahren? Rechne geschickt, gib deine einzelnen Rechenschritte an.

Antwort:

Aufgabe 3:

Stuttgart hat ca. 590000 Einwohner. Im Durchschnitt ist Jeder 36 Laib Brot im Jahr.

a) Wie viel Laib Brot werden in Stuttgart im Jahr gegessen?

Antwort:

b) Ein Laster kann $10 \cdot 20 \cdot 7$ Kisten Brot transportieren. Jede Kiste fasst 8 Laib Brot. Wie oft müsste der Laster fahren damit er den Jahresbedarf an Brot für die Einwohner in Stuttgart abdeckt?

Antwort:

Textaufgaben Gymnasium 2. Hj. Station 2

Rechne die Aufgaben auf einem Extrablatt und trage nur die Antwortsätze auf dem Arbeitsblatt ein!

Aufgabe 1:

Bauer Böhringer schätzt seine diesjährige Ernte an Zuckerrüben auf etwa 400 t. Er will die Rüben mit seinem Traktor und zwei Anhängern in die Zuckerrübenfabrik transportieren.

- Der eine Anhänger darf maximal mit 10 t, der andere mit 7500 kg beladen werden. Wie oft muss er mindestens zur Fabrik fahren?
- Das Beladen des größeren Anhängers dauert etwa 20 min, der kleinere Anhänger erfordert 15 min. Für jede Fahrt zur Fabrik, zum Wiegen, zum Entladen und für die Rückfahrt braucht er etwa $2\frac{1}{2}$ h. Wie viele Arbeitsstunden sind für das Verladen und den Transport insgesamt erforderlich?
- Für jede Betriebsstunde seines Traktors rechnet der Bauer mit einem durchschnittlichen Verbrauch von 4 Liter Dieseldieselfkraftstoff zu (verbilligten) Preis von 65 ct je Liter. Wie hoch sind die Kraftstoffkosten für die Fahrten?

Antwort a: _____

Antwort b: _____

Antwort c: _____



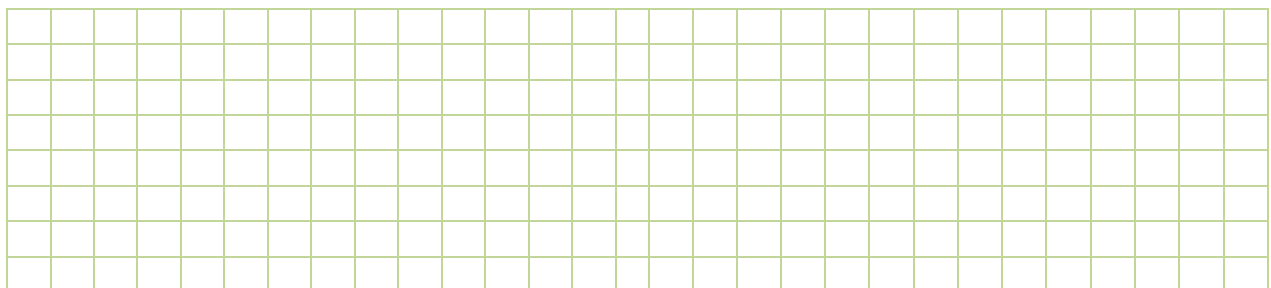
Aufgabe 2:

Herr Peter darf sein Konto um 550 € überziehen. Bei einem Kontostand von 260 € zahlt er 370 € Miete für seine Wohnung mit drei Zimmern. Als nächstes überweist er die Telefonrechnung in Höhe von 45 €. Zuletzt braucht er noch 280 € als Anzahlung für den kommenden Sommerurlaub auf Zypern.

- Wie viel Euro kann Herr Peter jetzt noch von seinem Konto abheben?
- Kann er sich die achtbändige Lexikonreihe kaufen, von der jeder Band 15 € kostet?

Antwort a: _____

Antwort b: _____



Textaufgaben Gymnasium 2.Hj. Station 3

Rechne die Aufgaben auf einem Extrablatt und trage nur die Antwortsätze auf dem Arbeitsblatt ein!

Aufgabe 1:

- Peter isst jeden Morgen zum Frühstück zwei Scheiben Vollkornbrot, nur sonntags isst er eine Scheibe, weil er dann noch einen Teller Müsli isst. Ein ganzes Brot ergibt 18 Scheiben. Wie viele ganze Brote isst Peter in einem Jahr?
- Notiere die einzelnen Rechenschritte und berechne.
 - Schreibe auch einen einzigen Term.



Antwort: _____

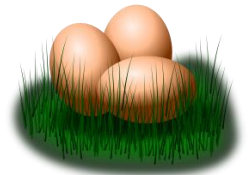
Aufgabe 2:

- Von A-Dorf nach B-Weiler führen 5 unterschiedliche Wege. Über den Bach zwischen B-Weiler und C-Stadt führt die Mühlenbrücke, die Hammerwerksbrücke und die Brücke beim Campingplatz. Zwischen D-Stadt und D-Heim liegt ein Baggersee an dem ein Weg recht und einer links vorbeiführt. Die Mitglieder des Wandervereins wollen alle diese möglichen Wege von D-Dorf nach D-Heim ausprobieren. Wie viele sind es, wenn es zusätzlich einen direkten Weg von B-Weiler nach D-Heim gibt?
- Zeichne ein Baumdiagramm und berechne die Zahl der möglichen Wege!

Antwort: _____

Aufgabe 3:

- Eine Bäuerin bringt morgens 300 Eier auf den Markt. Zunächst verkauft sie jedes Ei für 25 ct. Mittags hat sie den 5. Teil ihrer mitgebrachten Eier immer noch nicht verkauft. Da sie spätestens um 13.00 Uhr wieder zu Hause sein will, verkauft sie nun je 6 Eier für 1,30 €. Bis auf 12 Eier kann sie alle verkaufen.
- Wie viel Geld bringt sie insgesamt mit nach Hause?

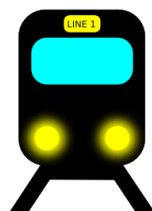


Antwort: _____

Aufgabe 4:

- Von einer U-Bahn-Station fährt ab 6.30 Uhr alle 6 Minuten ein Zug und alle 16 Minuten ein Bus ab. Um wie viel Uhr fahren wieder ein Zug und ein Bus gleichzeitig ab?

Antwort: _____



Textaufgaben Gymnasium 2. Hj. Station 4

Rechne die Aufgaben auf einem Extrablatt und trage nur die Antwortsätze auf dem Arbeitsblatt ein!

Aufgabe 1:

Der Arzt verschreibt 400 ml Medizin. Es sollen 4-mal täglich 20 ml eingenommen werden.

Antwort: _____

Aufgabe 2:

Für ihre Geburtstagsparty kauft Emma 8 Tetrapack Orangensaft zu je 95 ct und einen Kasten Limo mit 12 Flaschen. Wie viel kostet eine Flasche Limo, wenn sie an der Kasse 16 € 30 ct bezahlen muss und 3 € 30 ct Pfand für den Kasten im Preis enthalten sind? (Schreibe einen Gesamtansatz und berechne ihn!)

Antwort: _____



Aufgabe 3:

Herr Schulte besichtigt zwei Häuser, das eine kostet 348600 €, das andere 289599€. Wie groß ist die Differenz?

Antwort: _____



Aufgabe 4:

Die Klassen 4 a/b/c unternehmen eine Wanderung. Auf einmal werden sie von einem Spaziergänger gefragt: „Wie viele Kinder seid ihr denn?“ Hans antwortet für die Klassen: „Wenn Sie Anzahl der Kinder mit 6 multiplizieren und 14 wieder subtrahieren, dann hätten sie 400.“ Wie viele Kinder sind unterwegs? Schreibe eine Gleichung mit x auf und berechne.

Antwort: _____



Aufgabe 5:

Knobelix hat an seinem Schreibtisch vier Schubladen, zu denen je ein ganz bestimmter Schlüssel passt. Jeder der vier Schlüssel passt nur an einer einzigen Schublade. Unglücklicherweise sehen alle Schlüssel ganz ähnlich aus. Wie oft muss er in ungünstigsten Falle probieren, bis er weiß, welcher Schlüssel in welches Schloss passt?

Antwort: _____

Textaufgaben Gymnasium 2. Hj. Station 5

Rechne die Aufgaben auf einem Extrablatt und trage nur die Antwortsätze auf dem Arbeitsblatt ein!

Aufgabe 1:

Knobelix verschickt einen Brief, der 3€ Porto kostet. Er hat 50 ct. Marken und 1 € Marken vorrätig.

a) Auf wie viele Arten kann er den Brief frankieren, wenn er die Marken in einer Reihe nebeneinander klebt?



Antwort: _____

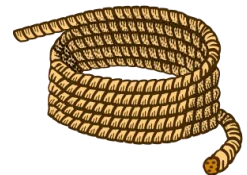
b) Auf wie viele Arten geht dies, wenn er wenigsten eine Marke zu 1 € dabei verwenden will?

Antwort: _____

Aufgabe 2:

Für 4,5 m Seil muss Herr Horst 51,75 € bezahlen.

Frage: Wie viel kostet 1 m Seil?



Antwort: _____

Aufgabe 3:

Bei der Aufgabe $39,3 \cdot 19,68$ kommen vier Schüler zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Kathrin: 77,3424

Rolf: 773 424

Michaela: 7 734,24

Kerstin 773,424

a) Welche Ergebnisse sind sicher falsch? Überschlage.

b) Rechne und überprüfe.

Antwort a: _____

Antwort b: _____



Rechne die Aufgaben auf einem Extrablatt und trage nur die Antwortsätze auf dem Arbeitsblatt ein!

Aufgabe 1:

In Monas Kneipe waren sechs Ganoven Stammgäste. Der erste kam täglich, der zweite jeden zweiten Tag, der dritte jeden dritten Tag, usw. „Sollte ich Euch wieder einmal alle zusammen hier sehen“, sagte Mona, „dann steche ich auf meine Kosten ein Fass an, das ihr leertrinken könnt.“ Sie glaubte nämlich, dass dieses kaum eintreffen könnte. Es traf doch ein. Wann?

Antwort: _____

Aufgabe 2:

Eine Flasche wiegt mit Schraubverschluss 404 g. Die Flasche wiegt 400 g mehr als der Verschluss.

Wie schwer ist der Verschluss ?

Antwort: _____

Aufgabe 3:

Ein LKW hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 33 t. Sein Eigengewicht beträgt 11 t. Er soll Eisenträger zu je 560 kg transportieren.

- a) Wie viele Träger darf er auf eine Fahrt mitnehmen ?
- b) Wie oft muss er für 110 Träger fahren?



Antwort a: _____

Antwort b : _____



Aufgabe 1:



Familie Zacher hat für die Sommerferien ein Haus in den Alpen gemietet. Die Miete kostet für 2 Wochen 1025€. Bei der Buchung wurden 350€ anbezahlt. Fünf Wochen vor Mietbeginn sind weitere 425€ zu überweisen. Wie viele € sind am Urlaubsort noch zu zahlen?

Antwort: _____

Aufgabe 2:

Uwe hat zum Skiwochenende 30 Euro für Liftkarten bekommen. Wie viele 12er Karten kann er sich kaufen, wenn eine Karte 5,25 Euro kostet? Reicht es auch noch für eine Brotzeit für 3,50 Euro?



Antwort: _____

Aufgabe 3:

Eine Sporthalle fasst insgesamt 1150 Zuschauer. Es gibt 650 Sitzplätze zu 14 €, der Rest sind Stehplätze zu 6 €. Wie viele Stehplätze waren frei, wenn alle Sitzplätze belegt waren und die Gesamteinnahmen 10930 € betrugen? Erläutere deine Schritte!

Antwort: _____

Aufgabe 4:

Hundehaltung ist teuer

Jenny hat einen Schäferhund. Der Hund frisst täglich eine Dose Hundefutter zu 80 Cent. Einmal in der Woche bekommt er zusätzlich eine Portion Knochen vom Metzger für 1 € 25 Cent. Einmal im Monat kauft Simone ihm ein neues Spielzeug für 2,50 €. Für Hundesteuer und Impfungen müssen auch noch 120€ im Jahr gezahlt werden.

Wie hoch ist die Hundehaltung im Monat?

Rechne mit 30 Tagen im Monat bzw. 4 Wochen im Monat.

Antwort: _____



Textaufgaben Gymnasium 2. Hj. Station 8

Aufgabe 1:



Auf einen LKW dürfen maximal 14,1 t zugeladen werden.

- a) Es wurden bereits 97 Zementsäcke von je 50 kg und 42 Eisenträger von je 85 kg geladen. Wenn man noch 71 Rohre auflädt ist das Fahrzeug voll beladen. Was wiegt ein Rohr? Stelle einen Gesamtansatz auf und berechne!

Antwort: _____

- b) Auf einer zweiten Fahrt sollen nur Zementsäcke und Eisenträger transportiert werden. Wie viele Eisenträger werden geladen, wenn dreimal soviel Zementsäcke wie Eisenträger befördert werden und der LKW wieder voll beladen wird? Erläutere deine Zwischenschritte!

Antwort: _____

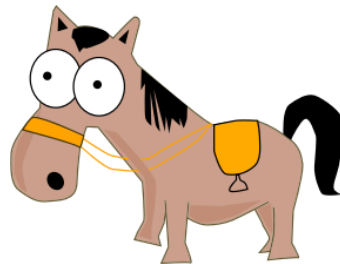
Aufgabe 2:

Familie Bormuth besitzt ein Ponygespann, mit dem sie fast jeden Tag Ausfahrten unternimmt.

Sie besitzen 4 Ponys, die sie auf einem Bauernhof untergestellt haben. Für jedes der Ponys benötigen die Bormuths pro Woche 2 Ballen Heu und 3 Ballen Stroh. Herr Bormuth hat 320 Ballen Heu und 520 Ballen Stroh eingekauft.

Wie lange (wie viele Wochen) reicht das Heu, wie lange das Stroh?

Antwort: _____

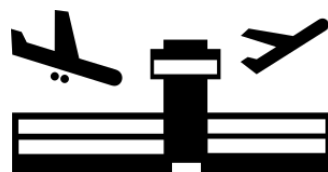


Aufgabe 3:

Auf dem Vorfeld eines Flughafens stehen am Samstagmorgen 9 Flugzeuge. Im Verlauf des Samstages landen 49 und starten 46 Flugzeuge. Am Sonntag landen 33 und starten 35 Flugzeuge.

Wie viele Flugzeuge stehen am Sonntagabend noch auf dem Vorfeld?
Rechne einmal mit und einmal ohne Klammern.

Antwort: _____



Textaufgaben Gymnasium 2. Hj. Station 9

Aufgabe 1:

Eine vollständig mit Milch gefüllte Kanne wiegt 37,5 kg. Ist sie nur zur Hälfte mit Milch gefüllt, wiegt sie 20 kg. Ermittle die Masse der leeren Kanne.

Antwort: _____



Aufgabe 2:

Eine Konservendose mit Tomaten wiegt 872 g. Das Gewicht der Tomaten beträgt 850 g. Die Pizzeria „Da Capo“ hat letztes Jahr 724 Dosen Tomaten verbraucht.

a) Wie viel kg Müll sind dabei entstanden?

Antwort: _____

b) Wie viele Pizzas wurden belegt, wenn pro Pizza 200 g Tomaten verbraucht werden?

Antwort: _____



Aufgabe 3:

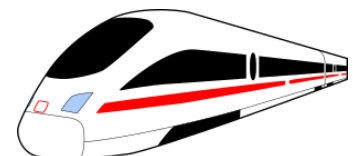
Die Olympiahalle hat 12314 Sitzplätze. Beim Vorverkauf für ein Konzert werden 2055, 3683 und 5123 Karten in verschiedenen Verkaufsstellen abgesetzt. An den Abendkassen drängen sich weitere 3000 „Kids“. Wie viele müssen abgewiesen werden, wenn die Halle ausverkauft ist? Rechne übersichtlich!

Antwort: _____

Aufgabe 4:

Der Intercity „Stolzenfels“ hat 684 Sitzplätze. Bei der Abfahrt in München sind 113 Plätze nicht belegt. In Augsburg steigen 63 Personen aus und 149 ein. In Würzburg steigen 212 Personen aus und 94 Personen ein. Wie viele Plätze sind bei der Ankunft in Frankfurt besetzt? (Gesamtterm!)

Antwort: _____

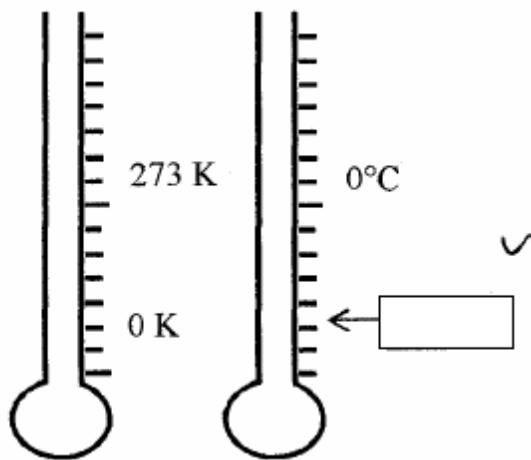


Aufgabe 1:

Die Kelvin-Skala

Man kann eine Flüssigkeit oder ein Gas beliebig heiß machen. Forscher haben festgestellt, dass es für die Abkühlung eine untere Grenze gibt. Die tiefstmögliche Temperatur liegt bei -273°C . Kelvin legt diese Temperatur als absoluten Nullpunkt fest. Seine Skala (Kelvin-Skala) beginnt bei diesem Nullpunkt (0 Kelvin). Der Schmelzpunkt von Eis (0°C) liegt bei 273 K. Wasser kocht bei 100°C also 373 K.

- Vergleiche die Celsius-Skala mit der Kelvin-Skala. Trage den fehlenden Wert ein.
- Die tiefste auf der Erde gemessene Temperatur war -89°C . Gib die Temperatur in K an.



Antwort: _____

Aufgabe 2:

Du fliegst mit deinen Eltern in den Ferien in die USA. Bei der Zwischenlandung in Denver darfst du am Flughafen einkaufen. Du kaufst dir:

- 7 Tüten Bonbon zu 198 Cent
- 2 deiner Lieblingszeitschriften zu 467 Cent
- 3 Packungen Kaugummi zu 198 Cent und
- 2 Tafeln Schokolade zu 233 Cent



Leider hast du nur 35 Dollar = 3 500 Cent und du möchtest noch ein kleines Taschenmesser zu 296 Cent kaufen. Ohne Papier und Stift ausgerüstet musst du schnell und geschickt berechnen, ob dir das Geld reicht. Schreibe mir auf das Blatt, wie du vorteilhaft rechnen würdest! Kannst du dir das Taschenmesser noch kaufen?

Antwort: _____

Textaufgaben Gymnasium – 2. HJ – Lösung – Station 1

1. Jeder Schüler liest 5 Seiten vor. ($16 \cdot 3 = 48$, $196 + 44 = 240$, $240 : 48 = 5$)

2. Wie viel km ist sie insgesamt gefahren?

$$425 + 465 = 890$$

$$348 + 322 = 670$$

$$670 + 230 = 900$$

$$900 + 890 = 1790$$

A: Sie ist insgesamt 1790 km gefahren.

3. Rechnung:

$$590000 \cdot 36 = 21240000$$

Antwort: In Stuttgart werden im Jahr 36 Laib Brot benötigt.

Rechnung:

Ladekapazität des Laster:

$$10 \cdot 20 \cdot 7 = 1400 \text{ Kisten}$$

$$1400 \cdot 8 = 11200 \text{ Brote pro Laster}$$

$$21240000 / 11200 = 1896 \text{ Rest } 4800$$

Antwort: Der Laster müsste 1897 mal fahren.

Textaufgaben Gymnasium – 2. HJ – Lösung – Station 2

1a) Frage: Wie oft muss er zur Fabrik fahren?

$$10 \text{ t} + 7500 \text{ kg} = 10000 \text{ kg} + 7500 \text{ kg} = 17500 \text{ kg R\u00fcbenmasse pro Fahrt}$$

$$400 \text{ t} = 40000 \text{ kg gesamte R\u00fcbenmasse}$$

$$40000 : 17500 = 22,85... \sim 23 \text{ Fahrten}$$

Antwort: Er muss mindestens 23-mal zur Fabrik fahren.

b) Frage: Wie viele Arbeitsstunden sind insgesamt erforderlich?

$$\text{Rechnung: } 22 \cdot (20 \text{ min} + 15 \text{ min}) = 22 \cdot 35 \text{ min} = 770 \text{ min}$$

$$\text{Rest: } 15000 \text{ kg} - 10000 \text{ kg} = 5000 \text{ kg d.h. Zeitbedarf} = 20 \text{ min}$$

$$7500 \text{ kg entspricht } 15 \text{ min}$$

$$5000 \text{ kg entspricht } 1 \text{ min}$$

$$2500 \text{ kg entspricht } 5 \text{ min}$$

$$\text{Das Beladen dauert } 800 \text{ min.}$$

$$23 \cdot 150 \text{ min} = 3450 \text{ min f\u00fcr die Fahrt Wiegen und Entladen}$$

$$3450 \text{ min} + 1800 \text{ min} = 4250 \text{ min} : 60 \text{ min} = 70 \text{ Stunden und } 50 \text{ min}$$

Antwort: Es sind insgesamt 70 Arbeitsstunden und 50 Minuten erforderlich.

c) Beachte, dass beim Beladen der Motor des Traktors ausgeschaltet ist und somit nichts verbraucht.

$$23 \cdot 2 \frac{1}{2} \text{ h} = 57,5 \text{ h Laufzeit des Motors}$$

$$57,5 \text{ h} \cdot 4 \text{ L / Std.} = 230 \text{ Liter Kraftstoffverbrauch}$$

$$230 \cdot 0,65 \text{ €/L} = 149,50 \text{ € Kraftstoffkosten}$$

2a) Wie viel Euro kann Herr Peter jetzt noch von seinem Konto abheben?

$$370 \text{ €} + 45 \text{ €} + 280 \text{ €} = 695 \text{ €}$$

Kontostand:

$$260 \text{ €} - 695 \text{ €} = - 435 \text{ €}$$

Abhebbares Geld:

$$550 \text{ €} - 435 \text{ €} = 115 \text{ €}$$

Herr Peter kann noch 115 € abheben.

2b) Kann er sich die achtbändige Lexikonreihe kaufen, von der jeder Band 15 € kostet?
Preis für die Lexikonreihe $\rightarrow 8 \cdot 15 \text{ €} = 120 \text{ €}$ **Herr Peter kann sie sich nicht kaufen.**

Textaufgaben Gymnasium – 2. HJ – Lösung – Station 3

1. Peter isst jeden Morgen zum Frühstück zwei Scheiben Vollkornbrot, nur sonntags isst er eine Scheibe, weil er dann noch einen Teller Müsli isst. Ein ganzes Brot ergibt 18 Scheiben. Wie viele ganze Brote isst Peter in einem Jahr?

a. Notiere die einzelnen Rechenschritte und berechne.

b. Schreibe auch einen einzigen Term.

$$a + b) \quad 52 \cdot (6 \cdot 2 + 1) : 18$$

$$= 52 \cdot 13 : 18$$

$$= 676 : 18$$

$$= 37 \text{ Rest } 10 \quad \text{In einem Jahr hat Peter 37 ganze Brote gegessen.}$$

2. 5 Wege: 1 2 3 4 5
3 Brücken: M H C M H C M H C M H C M H C
2 Wege/See: lr lr lr lr lr lr lr lr lr lr lr lr lr lr lr
direkter Weg: d d d d d d d d d d d d d d d d

Zahl der möglichen Wege: $5 \cdot 3 \cdot 2 + 5 = 25$

3. Eine Bäuerin bringt morgens 300 Eier auf den Markt. Zunächst verkauft sie jedes Ei für 25 ct. Mittags hat sie den 5. Teil ihrer mitgebrachten Eier immer noch nicht verkauft. Da sie spätestens um 13.00 Uhr wieder zu Hause sein will, verkauft sie nun je 6 Eier für 1,30 €. Bis auf 12 Eier kann sie alle verkaufen. Wie viel Geld bringt sie insgesamt mit nach Hause?

$$300 : 5 = 60$$

60 Eier sind noch nicht verkauft

$$240 \cdot 25 \text{ ct} = 60 \text{ €} \quad (6000 \text{ ct})$$

Mittags hat sie bereit 60 € eingenommen

$$60 - 12 = 48$$

Sie wird weitere 48 Eier verkaufen

$$48 : 6 = 8$$

Das sind 8 6-er Päckchen

$$8 \cdot 1,30 \text{ €} = 10,40 \text{ €} \quad \text{Für diese Päckchen nimmt sie 10,40 € ein.}$$

$$60 \text{ €} + 10,40 \text{ €} = 70,40 \text{ €} \quad \text{die sie insgesamt mit nach Hause bringt.}$$

4. Von einer U-Bahn-Station fährt ab 6.30 Uhr alle 6 Minuten ein Zug und alle 16 Minuten ein Bus ab. Um wie viel Uhr fahren wieder ein Zug und ein Bus gleichzeitig ab?

U-Bahn = { 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; }

Bus = { 16; 32; 48; }

$$6.30 \text{ Uhr} + 48 \text{ min} = 7.18 \text{ Uhr}$$

Um 7.18 Uhr fahren sie wieder gleichzeitig ab.

Textaufgaben Gymnasium – 2. HJ – Lösung – Station 4

1. Der Arzt verschreibt 400 ml Medizin. Es sollen 4-mal täglich 20 ml eingenommen werden.

Frage: Wie viele Tage kann die Medizin genommen werden?

$$4 \cdot 20 \text{ ml} = 80 \text{ ml (täglich)}$$

$$400 \text{ ml} : 80 \text{ ml} = 5 \quad \text{Antwort: Die Medizin kann 5 Tage genommen werden.}$$

2. Wie viel kostet eine Flasche Limo, wenn sie an der Kasse 16 € 30 ct bezahlen muss und 3 € 30 ct Pfand für den Kasten im Preis enthalten sind?

$$R: (1630 \text{ ct} - 330 \text{ ct} - 8 \cdot 95 \text{ ct}) : 12 =$$

$$(1300 \text{ ct} - 760 \text{ ct}) : 12 =$$

$$540 \text{ ct} : 12 = 45 \text{ ct}$$

A: Eine Flasche Limo kostet 45 ct.

3. Herr Schulte besichtigt zwei Häuser, das eine kostet 348600 €, das andere 289599€.

Wie groß ist die Differenz?

Frage: Wie viel kostet das eine Haus mehr als das andere?

Rechnung:

$$\begin{array}{r} 348600 \text{ €} \\ - 289500 \text{ €} \\ \hline 59100 \text{ €} \end{array}$$

Antwort: Das eine Haus kostet 59100€ mehr als das andere.

4. Die Klassen 4 a/b/c unternehmen eine Wanderung. Auf einmal werden sie von einem Spaziergänger gefragt: „Wie viele Kinder seid ihr denn?“ Hans antwortet für die Klassen: „Wenn Sie Anzahl der Kinder mit 6 Multiplizieren und 14 wieder subtrahieren, dann hätten sie 400.“ Wie viele Kinder sind unterwegs? Schreibe eine Gleichung mit x auf und berechne.

$$x \cdot 6 - 14 = 400$$

$$(400 + 14) : 6 = 69$$

5. Knobelix hat an seinem Schreibtisch vier Schubladen, zu denen je ein ganz bestimmter Schlüssel passt. Jeder der vier Schlüssel passt nur an einer einzigen Schublade. Unglücklicherweise sehen alle Schlüssel ganz ähnlich aus. Wie oft muss er in ungünstigsten Falle probieren, bis er weiß, welcher Schlüssel in welches Schloss passt?

Den ersten gewählten Schlüssel muss er höchstens an drei Schubladen probieren.

Den zweiten Schlüssel probiert er an zwei der drei verbliebenen Schubladen.

Ungünstigstenfalls passt er erst in die dritte Schublade.

Den dritten probiert er an einer der zwei restlichen Schubladen, denn er nicht passt, weiß er, dass er zur anderen Schublade gehört.

Somit bleibt nur noch ein Schlüssel und eine Schublade.

Rechnung $3 + 2 + 1 = 6$. Schlimmstenfalls müsste er sechs Versuche unternehmen.

Textaufgaben Gymnasium – 2. HJ – Lösung – Station 5

1. Knobelix verschickt einen Brief, der 3€ Porto kostet. Er hat 50 ct. Marken und 1 € Marken vorrätig.

a) Auf wie viele Arten kann er den Brief frankieren, wenn er die Marken in einer Reihe nebeneinander klebt?

Antwort: Er kann den Brief auf 13 verschiedenen Arten frankieren.

b) Auf wie viele Arten geht dies, wenn er wenigsten eine Marke zu 1 € dabei verwenden will?

Antwort: Nur in einem einzigen Fall verwendet er keine Marke zu 1 €. Somit kann er den Brief auf 12 Arten frankieren, wenn er wenigstens eine Marke zu 1 € verwenden will.

2. Für 4,5 m Seil muss Herr Horst 51,75 € bezahlen.

Frage: Wie viel kostet 1 m Seil? 11,5 Euro

3) a) Welche Ergebnisse sind sicher falsch? Überschlage. $40 \cdot 20 = 800$

b) Rechne und überprüfe. Rolf = 773,424

Textaufgaben Gymnasium – 2. HJ – Lösung – Station 6

1. In Monas Kneipe waren sechs Ganoven Stammgäste. Der erste kam täglich, der zweite jeden zweiten Tag, der dritte jeden dritten Tag, usw. „Sollte ich Euch wieder einmal alle

zusammen hier sehen", sagte Mona, „ dann steche ich auf meine Kosten ein Fass an, das ihr leertrinken könnt." Sie glaubte nämlich, dass dieses kaum eintreffen könnte. Es traf doch ein. Wann?

G1 { 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24;

25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44; 45;

46; 47; 48; 49; 50; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 60; 61; 62; 63; 64;}

G2 { 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30; 32; 34; 36; 38; 40; 42; 44;

46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; 60; 62; 64; 66; 68;}

G3 { 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48; 51; 54; 57; 60; 63; 66;}

G4 { 4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; 32; 36; 40; 44; 48; 52; 56; 60; 64; 68;}

G5 { 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 55; 60; 65; 70;}

G6 { 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; 54; 60; 66; 72;}

2. Eine Flasche wiegt mit Schraubverschluss 404 g. Die Flasche wiegt 400 g mehr als der Verschluss.

Wie schwer ist der Verschluss ?

Rechnung: $404\text{ g} - 400\text{ g} = 4\text{ g}$ $4\text{ g} : 2 = 2\text{ g}$

Antwort: Die Flasche wiegt somit 402 g und der Korken 2 g.

Ein LKW hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 33 t. Sein Eigengewicht beträgt 11 t. Er soll Eisenträger zu je 560 kg transportieren.

a) Wie viele Träger darf er auf eine Fahrt mitnehmen ?

b) Wie oft muss er für 110 Träger fahren ?

$33\text{ t} - 11\text{ t} = 22\text{ t}$

$22000\text{ kg} : 560\text{ kg} = 39\text{ t } 160\text{ kg}$

$110 : 39 = 2 + 32$

Antwort a: Er darf 39 Träger pro Fahrt mitnehmen.

Antwort b: Er muss dreimal fahren.

Textaufgaben Gymnasium – 2. HJ – Lösung – Station 7

1. Familie Zacher hat für die Sommerferien ein Haus in den Alpen gemietet. Die Miete kostet für 2 Wochen 1025€. Bei der Buchung wurden 350€ anbezahlt. Fünf Wochen vor Mietbeginn sind weitere 425€ zu überweisen. Wie viele € sind am Urlaubsort noch zu zahlen?

Term: $1025 - (350 + 425)$

Rechnung: $1025 - 775 = 250$

Antwort: Am Urlaubsort sind noch 250 € zu zahlen.

2. Uwe hat zum Skiwochenende 30 Euro für Liftkarten bekommen.

Wie viele 12er Karten kann er sich kaufen, wenn eine Karte 5,25 Euro kostet?

Reicht es auch noch für eine Brotzeit für 3,50 Euro ?

$30,00 : 5,25 = 5\text{ (26,26)}$

$30 - 26,36 = 3,74$

Ja, es reicht noch für eine Brotzeit, denn er hat noch 3,74 übrig.

3. Eine Sporthalle fasst insgesamt 1150 Zuschauer. Es gibt 650 Sitzplätze zu 14 €, der Rest sind Stehplätze zu 6 €. Wie viele Stehplätze waren frei, wenn alle Sitzplätze belegt waren und die Gesamteinnahmen 10930 € betrugen? Erläutere deine Schritte!

Anzahl der Stehplätze: $1150 - 650 = 500$

Einnahme für die Sitzplätze: $650 \cdot 14\text{ €} = 9100\text{ €}$

Einnahme für die Stehplätze: $10930\text{ €} - 9100\text{ €} = 1830\text{ €}$

Anzahl der belegten Stehplätze: $1830\text{ €} : 6\text{ €} = 305$

$500 - 305 = 195$ **195 Stehplätze waren frei**

4. Hundehaltung ist teuer

Angaben: 1 Dose Hundefutter pro Tag für 80 Cent

1 Knochen pro Woche für 1 € 25 Cent

1 Spielzeug im Monat für 2,50 €

1 Hundesteuer und Impfungen im Jahr für 120 €

Rechnung:

$$80 \text{ Cent} \times 30 \text{ Tage} = 24,00 \text{ €}$$

$$1,25 \text{ €} \times 4 \text{ Wochen} = 5,00 \text{ €}$$

$$120 \text{ €} : 12 \text{ Monate} = 10 \text{ €}$$

$$24,00 \text{ €} + 5,00 \text{ €} + 2,50 \text{ €} + 10,00 \text{ €} = 41,50 \text{ €}$$

Antwort: Die Hundehaltung kostet Simone 41,50 € im Monat

Textaufgaben Gymnasium – 2. HJ – Lösung – Station 8

1. Auf einen LKW dürfen maximal 14,1 t zugeladen werden.

a) Es wurden bereits 97 Zementsäcke von je 50 kg und 42 Eisenträger von je 85 kg geladen. Wenn man noch 71 Rohre auflädt ist das Fahrzeug voll beladen. Was wiegt ein Rohr? Stelle einen Gesamtansatz auf und berechne!

$$[14,1 \text{ t} - (97 \cdot 50 \text{ kg} + 42 \cdot 85 \text{ kg})] : 71 =$$

$$= [14100 \text{ kg} - (4850 \text{ kg} + 3570 \text{ kg})] : 71 =$$

$$= [14100 \text{ kg} - 8420 \text{ kg}] : 71 =$$

$$= 5680 \text{ kg} : 71 = 80 \text{ kg} \quad \text{Ein Rohr wiegt 80 kg.}$$

b) Auf einer zweiten Fahrt sollen nur Zementsäcke und Eisenträger transportiert werden. Wie viele Eisenträger werden geladen, wenn dreimal soviel Zementsäcke wie Eisenträger befördert werden und der LKW wieder voll beladen wird?

Erläutere deine Zwischenschritte!

3 Säcke und 1 Träger zusammen

$$50 \text{ kg} \cdot 3 + 85 \text{ kg} = 150 \text{ kg} + 85 \text{ kg} = 235 \text{ kg}$$

$$14100 \text{ kg} : 235 \text{ kg} = 60 \quad \text{60 Eisenträger werden aufgeladen.}$$

2. Familie Bormuth besitzt ein Ponygespann, mit dem sie fast jeden Tag Ausfahrten unternimmt.

Sie besitzen 4 Ponys, die sie auf einem Bauernhof untergestellt haben. Für jedes der Ponys benötigen die Bormuths pro Woche 2 Ballen Heu und 3 Ballen Stroh. Herr Bormuth hat 320 Ballen Heu und 520 Ballen Stroh eingekauft.

Wie lange (wie viele Wochen) reicht das Heu, wie lange das Stroh ?

$$2 \cdot 4 = 8$$

$$3 \cdot 4 = 12$$

$$320 : 8 = 40$$

$$520 : 12 = 43 \text{ Rest } 4$$

abgerundet auf 43

Das Heu reicht für 40 Wochen.

Das Stroh reicht für 43 Wochen.

3. Auf dem Vorfeld eines Flughafens stehen am Samstagmorgen 9 Flugzeuge. Im Verlauf des Samstag landen 49 und starten 46 Flugzeuge. Am Sonntag landen 33 und starten 35 Flugzeuge.

Wie viele Flugzeuge stehen am Sonntagabend noch auf dem Vorfeld?

Rechne einmal mit und einmal ohne Klammern.

- $(9 + 49 - 46) + 33 - 35 = 12 + 33 - 35 = 45 - 35 = 10$

- $9 + 49 - 46 + 33 - 35 = 10$

- Am Sonntagabend stehen noch 10 Flugzeuge auf dem Vorfeld

Textaufgaben Gymnasium – 2. HJ – Lösung – Station 9

1. Eine vollständig mit Milch gefüllte Kanne wiegt 37,5 kg. Ist sie nur zur Hälfte mit Milch gefüllt, wiegt sie 20 kg. Ermittle die Masse der leeren Kanne.

Die leere Kanne wiegt 2,5 kg.

2. Eine Konservendose mit Tomaten wiegt 872 g. Das Gewicht der Tomaten beträgt 850 g. Die Pizzeria „Da Capo“ hat letztes Jahr 724 Dosen Tomaten verbraucht.

a) Wie viel kg Müll sind dabei entstanden?

$$872 \text{ g} - 850 \text{ g} = 22 \text{ g}$$

$$724 \cdot 22 \text{ g} = 15928 \text{ g}$$

Antwort: Es sind 15928 g = 15,928 kg Müll entstanden!!

b) Wie viele Pizzas wurden belegt, wenn pro Pizza 200 g Tomaten verbraucht werden?

$$850 \text{ g} \cdot 724 = 615400 \text{ g}$$

$$615400 \text{ g} : 200 \text{ g} = 3077$$

Antwort: Es wurden 3077 Pizzen belegt.

3. Die Olympiahalle hat 12314 Sitzplätze. Beim Vorverkauf für ein Konzert werden 2055, 3683

und 5123 Karten in verschiedenen Verkaufsstellen abgesetzt. An den Abendkassen drängen sich weitere 3000 „Kids“. Wie viele müssen abgewiesen werden, wenn die Halle ausverkauft ist? Rechne übersichtlich!

$$\text{Vorverkauf} : 2055 + 3683 + 5123 = 10.861$$

$$\text{Abendkasse} : 12.341 - 10.861 = 1.453$$

$$\text{Abgewiesene Kids} : 3000 - 1453 = 1547$$

4. Der Intercity „Stolzenfels“ hat 684 Sitzplätze. Bei der Abfahrt in München sind 113 Plätze nicht belegt. In Augsburg steigen 63 Personen aus und 149 ein. In Würzburg steigen 212 Personen aus und 94 Personen ein.

Wie viele Plätze sind bei der Ankunft in Frankfurt besetzt? (Gesamtterm!) $684 - 113 - 63 + 149 - 212 + 94 = (684 + 149 + 94) - (113 + 63 + 212) = 927 - 388 = 539$

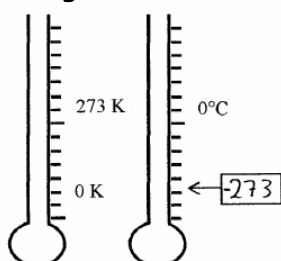
Es sind 539 Plätze besetzt.

Textaufgaben Gymnasium – 2. HJ – Lösung – Station 10

1. Die Kelvin-Skala

Man kann eine Flüssigkeit oder ein Gas beliebig heiß machen. Forscher haben festgestellt, dass es für die Abkühlung eine untere Grenze gibt. Die tiefstmögliche Temperatur liegt bei -273°C . Kelvin legt diese Temperatur als absoluten Nullpunkt fest. Seine Skala (Kelvin-Skala) beginnt bei diesem Nullpunkt (0 Kelvin). Der Schmelzpunkt von Eis (0°C) liegt bei 273 K. Wasser kocht bei 100°C also 373 K.

a) Vergleiche die Celsius-Skala mit der Kelvin-Skala. Trage den fehlenden Wert ein.



b) Die tiefste auf der Erde gemessene Temperatur war -89°C . Gib die Temperatur in K an.

$$273 \text{ K} - 89 = 184 \text{ K}$$

2. Du fliegst mit deinen Eltern in den Ferien in die USA. Bei der Zwischenlandung in Denver darfst du am Flughafen einkaufen. Du kaufst dir:

$$(7 + 3) \cdot 198 + 2 \cdot (467 + 233) =$$

$$10 \cdot 198 + 2 \cdot 700 =$$

$$1980 + 1400 = 3380$$

$$3500 - 3380 = 120$$

Ich kann mir das Taschenmesser nicht kaufen.