

# Langeweile wegrechnen

## Aufgabe 1

### Alle Vögel fliegen (Klasse 1–2)

Lea ist viel im ANOHA herumgelaufen. Jetzt ruht sie sich auf dem Riesenfaultier aus, während Pit die Vögel auf der Arche zusammensucht. 2 Hennen und 3 Tauben hat er schon gefunden und auf die Bank gegenüber vom Faultier gesetzt. Wie viele Tiere sitzen jetzt auf der Bank?

a. \_\_\_\_\_ Vögel.

Er läuft im ANOHA herum und findet neben der Rutsche noch 1 Raben und 1 Papagei und bringt sie zu der Bank. Wie viele Vögel sitzen nun nebeneinander?

b. \_\_\_\_\_ Vögel.

## Aufgabe 2

### Archebau (Klasse 3–4)

Es wird erzählt: Nachdem Gott die Welt erschaffen hatte, kam eine Zeit, da die Menschen ganz böse zueinander wurden. Sie klauten und fluchten und stritten sich Tag und Nacht! Zwei Streithähne konnte man sogar 4 Wochen und 3 Tage nicht trennen. Wie viele Tage stritten sie insgesamt?

a. Sie stritten sich \_\_\_\_\_ Tage lang.

Da beschloss Gott, das Schlechte von der Welt wegzuspülen. Er wollte eine große Flut schicken. Doch Noach und seine Familie waren gute Menschen. Sie sollten ein großes Schiff bauen. Das war der Bauplan für die Arche:

b. Holzplanken zimmern in der Länge  $3 \times 100$  Ellen. Gesamtlänge: \_\_\_\_\_ Ellen

c. Die Holzplanken sollen  $3 \times 10$  Ellen hoch sein. Gesamthöhe: \_\_\_\_\_ Ellen

d. Die Arche soll 20 Ellen breiter sein, als hoch. Gesamtbreite: \_\_\_\_\_ Ellen

Pit läuft nun in die andere Richtung und findet an der Futterstation noch 1 Pinguin und 2 weitere Tauben, die er auch zu der Sitzbank trägt. Wie viele Vögel müsste Lea nun zählen?

c. \_\_\_\_\_ Vögel.

Lea zählt aber nur 8 Vögel. Da erinnert sie sich: Vorhin waren Kim und Alex an der Bank mit den Vögeln. Wie viele Vögel haben Kim und Alex wohl mitgenommen, als sie von der Sitzbank weggingen?

d. \_\_\_\_\_ Vögel.

Heute weiß niemand mehr, wie groß die Elle war, als der Bauplan übermittelt wurde. Aber es kann sein, dass mit „Elle“ die Länge eines Unterarms eines Erwachsenen gemeint ist, und das könnte irgendwas zwischen 45 und 60 cm sein. Nehmen wir der Einfachheit halber an, dass die Elle 50 cm lang ist. Zwei Ellen sind also 1 Meter. Kannst du dann die Maße für die Arche noch einmal in Metern angeben?

e. Gesamtlänge: \_\_\_\_\_ m

f. Gesamthöhe: \_\_\_\_\_ m

g. Gesamtbreite: \_\_\_\_\_ m

Zum Vergleich: Ein Schulbus ist ungefähr 12 Meter lang. Die Arche war also breiter als zwei Schulbusse, die hintereinander parken! Wie viele Schulbusse müssen hintereinander parken, um die Länge der Arche zu zeigen?

h. \_\_\_\_\_ Schulbusse.

Naja, niemand weiß heute ganz genau, welches Maß für die Elle gemeint war – auf jeden Fall wird von einem sehr großen Schiff erzählt.

# Langeweile wegrechnen

## Aufgabe 3

### Gleichgewicht auf der Arche (ab Klasse 4)

Noah trägt wirklich eine große Verantwortung, damit das Zusammenleben und Überleben der Tierarten gesichert ist. Zum Beispiel muss er die Tiere so auf die Arche verteilen, dass das Schiff später nicht kippt und kentert. Er beginnt damit, die Tiere paarweise an Bord zu bringen. Als erstes kommen die Orang-Utans, die Eisbären, die Afrikanische Elefantenkuh mit ihrem neugeborenen Baby, die Nilpferde, die Spitzmaulnashörner, Kuh und Stier, ein Schafspaar und die Leistenkrokodile.

Kannst du Noah helfen, die Tiere so in ihren Ställen zu verteilen, dass auf beiden Seiten der Arche gleich viel Gewicht ist? Noah hat da schon ein paar Ideen (siehe nächste Seite) – aber welche ist die richtige?

Das wiegen die Tiere:

Das **Orang Utan** Weibchen wiegt 35 kg und das Männchen 75 kg, beide zusammen also \_\_\_\_\_ kg (a).

Das **Eisbärenpaar** wiegt zusammen 1.600 kg.

Die **Afrikanische Elefantenkuh** wiegt 4 Tonnen, das sind 4.000 kg; sie geht mit ihrem 2 Tage alten **Elefantenbaby** an Bord, es wiegt 90 kg. Zusammen wiegen sie also \_\_\_\_\_ kg (b).

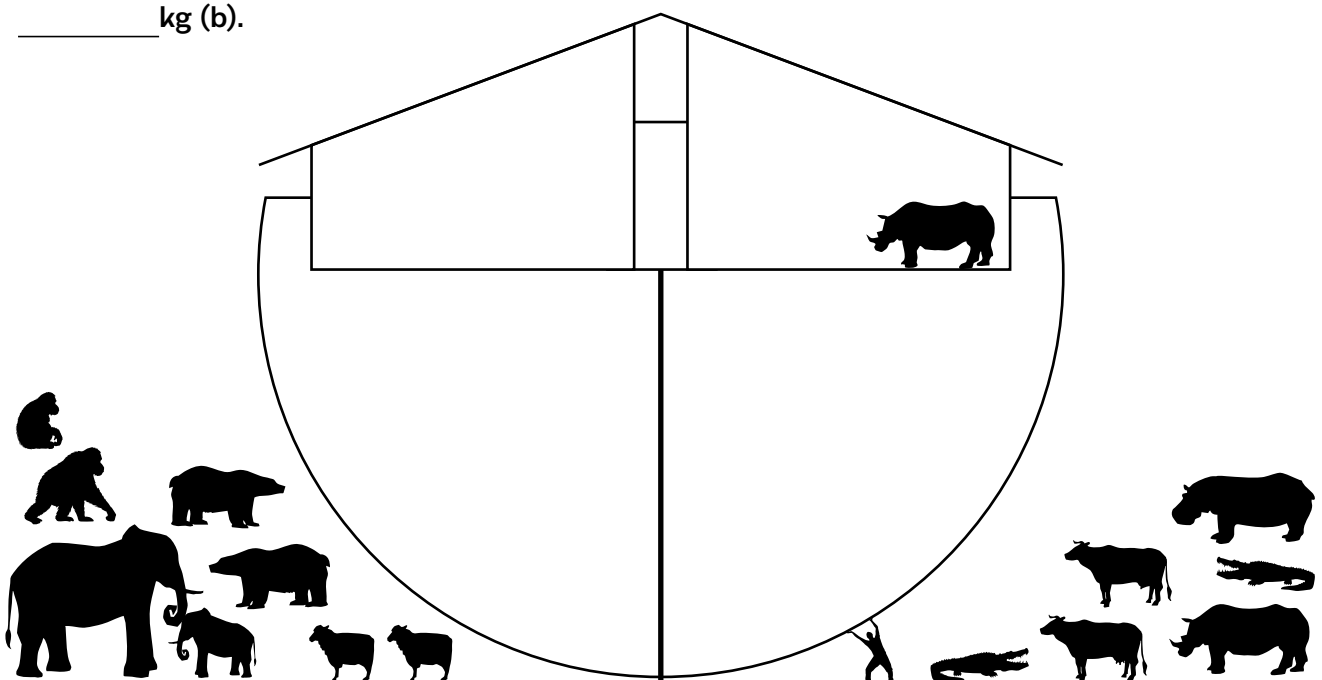
Das **Nilpferd**-Weibchen wiegt 1.500 kg, das Männchen 2.500 kg. Zusammen wiegen die beiden \_\_\_\_\_ kg (c).

Die **Kuh** weiß es ganz genau, denn sie wurde heute mit exakt 620 kg gewogen. Der **Stier** wiegt 800kg. Beide zusammen wiegen \_\_\_\_\_ kg (d).

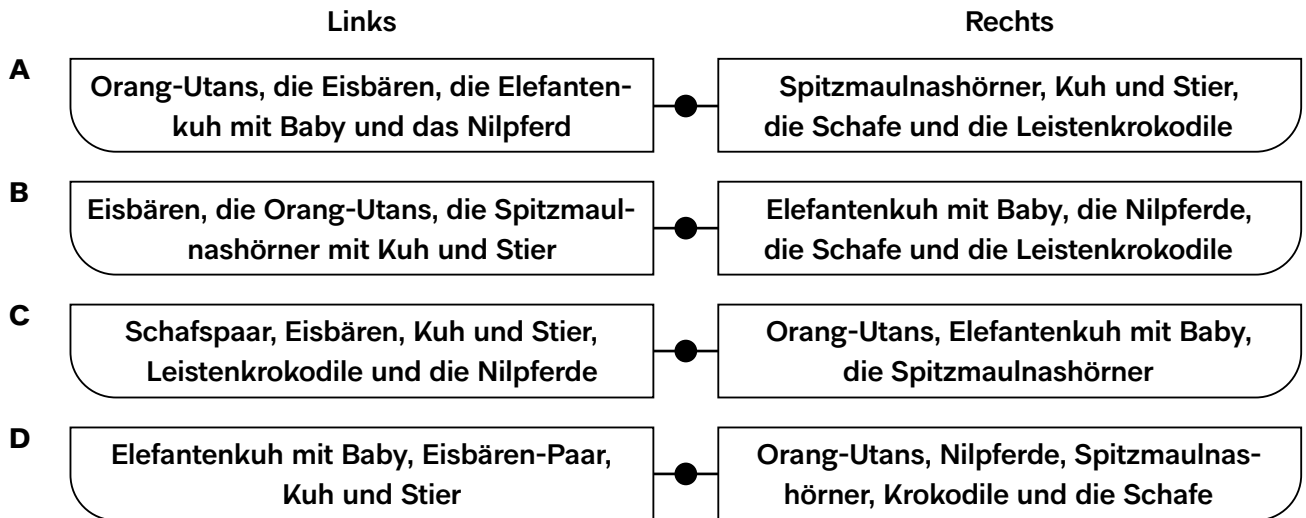
Das **Schafspaar** wiegt zusammen 100 kg.

Die **Leistenkrokodile** wiegen 1200 kg pro Krokodil. Als Paar bringen sie \_\_\_\_\_ kg auf die Waage (e).

Die beiden **Spitzmaulnashörner** wiegen zusammen 2.000 kg.



Noah denkt über diese Verteilungen nach und fragt dich um Rat:



Zu welcher Variante rätst du Noah, damit die Arche im Gleichgewicht ist?

f. Ganz klar: Noah sollte die Variante \_\_\_\_\_ wählen.

#### Tipps

Wie löst du die Aufgabe?

Als erstes hilft es, für alle Tierarten zu wissen, wie viel sie als Tierpaar auf die Waage bringen. Trage die Summen wo nötig für jede Tierart oben in den Text ein. Dann gibt es verschiedene Möglichkeiten zu rechnen:

**Entweder** du nimmst dir die Antwortmöglichkeiten A bis D von oben vor und errechnest immer wie viele kg dabei links und rechts herauskommen. Wenn auf beiden Seiten, also links und rechts, genau gleich viele kg stehen, ist das Gewicht gleichmäßig verteilt und du hast die richtige Variante gefunden.

**Oder** du ermittelst das Gesamtgewicht aller Tiere und teilst es durch 2. Dann weißt du wie viel kg auf die rechte und die linke Seite dürfen, damit genau gleich viele kg auf jeder Seite sind. Dann rechnest du von den Antwortmöglichkeiten jeweils nur die linke Seite aus und wenn das genau die von dir vorher für die linke Seite errechnete Summe ergibt, muss das die richtige Variante sein. Zur Kontrolle kannst du bei dieser Antwort auch noch das Gewicht der rechten Seite ausrechnen. Es muss dann ja die gleiche Summe ergeben, wie die linke Seite. So sparst du dir, für alle Antwortmöglichkeiten beide Seiten ausrechnen zu müssen.

#### Zusatzfrage

Ein Blauwal wiegt 190 Tonnen. Das sind 190.000 kg. Der Blauwal kommt natürlich nicht an Bord! Er kann ja schwimmen! Aber wollte er doch noch an Bord kommen, bräuchte Noah zusätzlich eine ganze Schafsherde, um die Arche waagrecht zu halten. Wie viele Schafe wären dann insgesamt an Bord?

g. An Bord der Arche wären dann \_\_\_\_\_ Schafe.

# Langeweile wegrechnen

## Lösungen

### Aufgabe 1

#### Alle Vögel fliegen

- a. 5
- b. 7
- c. 10
- d. 2

### Aufgabe 2

#### Archebau

- a.  $4 \times 7 + 3 = 31$  Tage
- b.  $3 \times 100$  Ellen = 300 Ellen
- c.  $3 \times 10$  Ellen = 30 Ellen
- d.  $30$  Ellen +  $20$  Ellen =  $50$  Ellen
- e. 150 m
- f. 15 m
- g. 25 m
- h. 12,5 Schulbusse

### Aufgabe 3

#### Gleichgewicht auf der Arche

- a. 110 kg
- b. 4.090 kg
- c. 4.000 kg
- d. 1.420 kg
- e. 2.400 kg
- f. Variante D
- g.  $190.000 \text{ kg} / 100 \text{ kg} = 1.900$  Schafe  
2 Schafe sind schon auf der Arche, also ist  
die richtige Antwort: **1902** Schafe