Meine Forschermappe zu

Größen – Stützpunktvorstellungen – Aussagen überprüfen

Name: _____

Bearbeitungszeitraum:

vom _____ bis zum _____

Aufgabe 1

Setze die passenden Einheiten in die Lücken des folgenden Textes:

Schon wieder ist Montag und ich muss zur Schule. Papas Auto wiegt 1 ____ und weil ich nur 600 _____ von der Schule entfernt wohne, will er es nicht bewegen. Es regnet und der Eimer, der auf der Terrasse steht, läuft schon über. In den Eimer passen 10 _____ und das ist ganz schön viel. Wenn man ihn hochhebt, wiegt er 10 _____. Ein Regenwurm kriecht unter den Eimer. Ich schätze, er ist mindestens 15 _____ lang. Plötzlich landet eine 100 _____ schwere Amsel neben dem Wurm, doch er kann gerade noch entwischen. Ob die Amsel wohl noch wartet, wenn ich in 5 _____ von der Schule zurückkommen? Kurz bevor ich endlich los will, reicht mir Mama noch ein Glas Milch. Obwohl dieses Glas höchstens 4 _____ dick ist, passen 250 _____ Milch hinein. Mama sagt, ich habe das Glas in nur 15 _____ geleert. Das ist ganz schön schnell finde ich, doch Mama ruft mir „Schluckspecht“ hinterher. Am Ende komme ich 15_____ zu spät in der Schule an und bin auch noch pitschnass.

min t m l kg cm g Std/h mm ml sec

	11

Aufgabe 2

Rechne in die vorgegebenen Einheiten um!

a) Längen

40 mm	_____ cm
_____ m	0,9 km
7 cm	_____ mm
1,5 m	_____ cm
3,8 km	_____ m
_____ mm	6,5 cm

b) Geld

895ct	_____ €
20,50 €	_____ ct
_____ €	301 ct
_____ ct	20,05 €
25 €	_____ ct
12500 ct	_____ €

c) Gewicht

3000 g	_____ kg
_____ kg	3005 g
503 kg	_____ t
503 g	_____ kg
_____ kg	1,2 t
_____ t	33 kg

d) Volumen

1000 ml	_____ l
15 l	_____ ml
480 ml	_____ l
_____ ml	½ l
1 ¼ l	_____ ml
_____ l	2500 ml

e) Uhrzeit

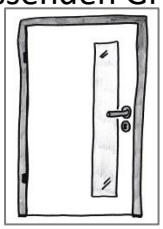
1 h	_____ min
_____ min	½ h
¼ h	_____ min
75 min	_____ h
1 ½ h	_____ min
_____ h	150 min

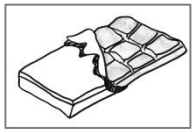
	30

Aufgabe 3

Verbinde jeweils das Bild mit der passenden Größe.

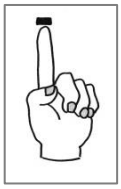
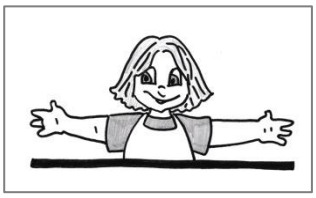
a)





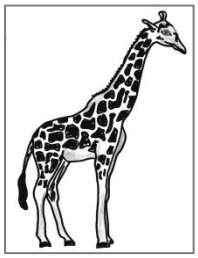
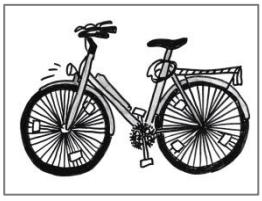
1 ml	100 ml	100 g	2 g	2 m

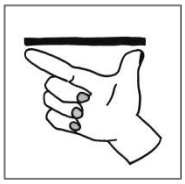
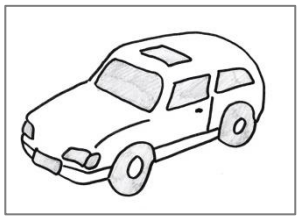
b)

1 cm	10 g	10 l	1 kg	1 m

c)

10 cm	1000 kg	5 m	10 kg	500 ml

	15

Aufgabe 4

Der Narwal

Ohne Stoßzahn wird ein Narwal bis zu fünf Meter lang und wiegt bis zu 1500 Kilo. Der auffällige Stoßzahn des Narwals kann bis zu drei Meter lang werden und bis zu 10 Kilo wiegen. Lange Zeit wurde gerätselt, wozu der Stoßzahn dient, die Vermutungen reichten vom Durchbrechen von Eisdecken, Aufspießen von Fischen oder Durchwühlen des Meeresbodens. Heute geht man davon aus, dass der Stoßzahn auf Grund seiner vielen Nervenenden die Wassertemperatur, den Wasserdruck und den Salzgehalt des Meerwassers misst und so dem Wal einen Hinweis auf die Menge der Beutetiere gibt, die hier leben. Beim Tauchen kann der Narwal bis zu 15 Minuten unter Wasser bleiben. Wenn er wieder auftaucht, stößt er dann die Atemluft explosionsartig aus.

Überlege, berechne und begründe, ob die Aussagen stimmen.

a.) Das Horn eines Narwals wiegt so viel wie 100 Pakete Mehl.

Die Aussage ist _____ (richtig/falsch), weil

	4

b.) Ein Narwal könnte mit seinem Horn 200 Butterbrote aufspießen.

Die Aussage ist _____ (richtig/falsch), weil

	4

c.) Gestern war ich im Kino und habe einen 90 minütigen Film gesehen. In der Zeit des Films hätte der Narwal 8 Mal wieder auftauchen müssen.

Die Aussage

	4

d.) Ein Narwal ist schwerer als unsere ganze Klasse mit unserer Lehrerin zusammen.

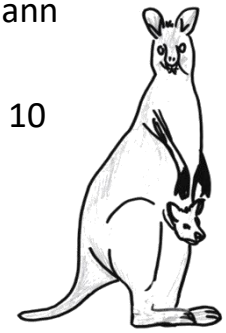
Die Aussage

	4

Aufgabe 5

Das Riesenkänguru

Bis zu 1,80 m Meter kann das Riesenkänguru groß werden. Es wiegt dann ungefähr 80 Kilogramm. Normalerweise springt es ungefähr zwei Meter weit. Wenn es auf der Flucht ist, schafft es aber Sprünge bis zu 10 Meter weit und bis zu drei Meter hoch. Das Junge von einem Riesenkänguru ist bei der Geburt nur zwei Zentimeter groß. Es wiegt dann nur ein Gramm und lebt die ersten acht Monate im Bauchbeutel der Mutter, bis es 4 Kilogramm schwer ist.



<u>Überlege, berechne und begründe, ob die Aussagen stimmen.</u>

a.) Ein Känguru kann so hoch hüpfen wie unsere Schule.

Die Aussage

	4

b.) Ein Känguruijunges wiegt so viel wie ein halbes Gummibärchen.

Die Aussage

	4

c.) In nur 10 Sprüngen kann ein Känguru um unser Schulgebäude herumhüpfen.

Die Aussage

	4

d.) Ein großes Riesenkänguru wiegt so viel wie 80.000 Känguruababies.

Die Aussage

	4

Aufgabe 6

Der Kolibri

Der Kolibri ist der kleinste Vogel der Welt. In Kuba lebt eine Art, die nur 5 cm lang und weniger als 2 Gramm schwer wird, sie heißt Bienenelf. Mit bis zu 80 Flügelschläge pro Sekunde fliegt der Kolibri und ist so für das menschliche Auge fast nicht mehr zu sehen. Ihr Herz schlägt in der Minute bis zu 500 Mal. Am Tag fliegt der Kolibri bis zu 1.500 Blumen an und ernährt sich von deren Nektar. Mit nur 1000 Federn hat der Kolibri von allen Vögeln die kleinste Anzahl an Federn. Das Nest des kleinsten Vogels der Welt ist im Durchmesser auch nur 3 cm lang.

<u>Überlege, berechne und begründe, ob die Aussagen stimmen.</u>

a.) Ein Kolibri kann mit seinen Flügeln über 250.000 Mal in der Stunde schlagen.

Die Aussage

	4

b.) 400 Kolibris wiegen so viel wie eine 1-Liter-Flasche Limonade.

Die Aussage

	4

c.) 4 nebeneinander liegende Kolibrinester sind fast so lang wie ein Füller.

Die Aussage _____

_____

	4

d.) Das Herz eines Kolibris schlägt 300.000 mal in der Stunde.

Die Aussage _____

_____

	4

Aufgabe 7

Durch einen Berg soll ein 3 km langer Tunnel gegraben werden. Ein Bautrupp schafft pro Tag 30 m. Von beiden Seien starten Bauunternehmen ihre Arbeit. Auf der einen Seite wird 6 Tage früher begonnen. Nach wie vielen Tagen treffen sich die beiden Bautrupps im Tunnel?

Zeichne eine **Skizze** zu dieser Aufgabe und beschrifte sie mit den gegebenen Maßen.

	2

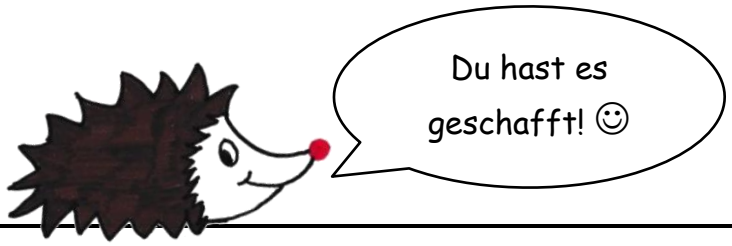
Berechne die Aufgabe:

	2

Antwort: _____

_____

	2



Du hast _____ von 110 Punkten erreicht. **Note: _____**

Unterschrift Lehrkraft: _____

Unterschrift Eltern: _____

Erwartungshorizont für die Punktevergabe

Aufgabe 1:

- Ein Punkt für jede korrekt eingezeichnete Maßeinheit. (11 Punkte)

Aufgabe 2:

- Ein Punkt für jede korrekte Umrechnung einer Größenangabe. (30 Punkte)

Aufgabe 3:

- Ein Punkt für jede richtige Zuordnung zwischen Größenangabe und Stützpunktvorstellung (15 Punkte)

Aufgabe 4a:

- Rechnungsansätze, Tabellen, Zuordnungen o.ä. können Teilpunkte im Rahmen der Begründung geben
- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 4b:

- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 4c:

- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 4d:

- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 5a:

- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 5b:

- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 5c:

- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 5d:

- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 6a:

- Rechnungsansätze, Tabellen, Zuordnungen o.ä. werden nicht bewertet.
- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 6b:

- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 6c:

- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 6d:

- Für die korrekte Beurteilung des Wahrheitsgehaltes der Aussage. (2 Punkte)
- Für eine mathematisch korrekte Begründung. (2 Punkte)

Aufgabe 7:

- Mathematisch korrekte Skizze mit zugeordneten Maßangaben (2 Punkte)
- Berechnung der Aufgaben (2 Punkte)
- Antwortsatz mit korrektem Ergebnis (2 Punkte)