

Name: _____

01.10.2015

Aufgabe 1: Grundrechenarten



Nehmen Sie die Zahlen 3 – 5 – 12 – 16. Sie haben alle Rechenoperationen zur Verfügung. Erzeugen Sie die größte und die kleinste natürliche Zahl mit Hilfe der Rechenoperationen. Sie dürfen jede Zahl nur einmal benutzen.

Rechenoperationen:
 Addition, Multiplikation, Division und Subtraktion.

Natürliche Zahlen sind Zahlen, die KEIN Komma haben.

Schreiben Sie eine kurze Begründung warum die Zahl die größte oder die kleinste ist.

größte Zahl	kleinste Zahl
<p>Die Multiplikation ist die stärkste Rechenart bei den natürlichen Zahlen. Deshalb wird das Ergebnis am schnellsten größer. $3 * 5 * 12 * 16 = 2880$</p>	<p>Subtraktion und Division verkleinern die Zahlen. Also: $16 - 12 = 4, 5 - 4 = 1, 3 - 1 = 2$</p> <p>$12 : 3 = 4 \quad 16 : 4 = 4 \quad 5 - 4 = 1$, dann hat man allerdings die 4 zweimal benutzt. Da aber die zweite 4 durch eine Rechnung entstand, würde ich das Ergebnis auch gelten lassen.</p>

Name: _____

Aufgabe 2: Der Mathematik-Tiger



Das Bild zeigt einen sibirischen Tiger. Seine Art ist bedroht.

Es leben heute noch 420 sibirische Tiger in freier Wildbahn.

Fünfmal so viele sibirische Tiger leben in Gefangenschaft.

Ihre Aufgaben:

- Stellen Sie den Sachverhalt in einem Rechenbaum dar, in dem Sie nur die Worte einsetzen.
- Zeichnen Sie einen zweiten Rechenbaum und ersetzen Sie die Wörter durch Zahlen.
- Berechnen Sie, wie viele Tiger insgesamt leben.
- Schreiben Sie einen Antwortsatz mit mehr als drei Wörtern.

freie Tiger (420)

fünfmal (5)

.

gefangene Tiger
2100

freie Tiger (420)

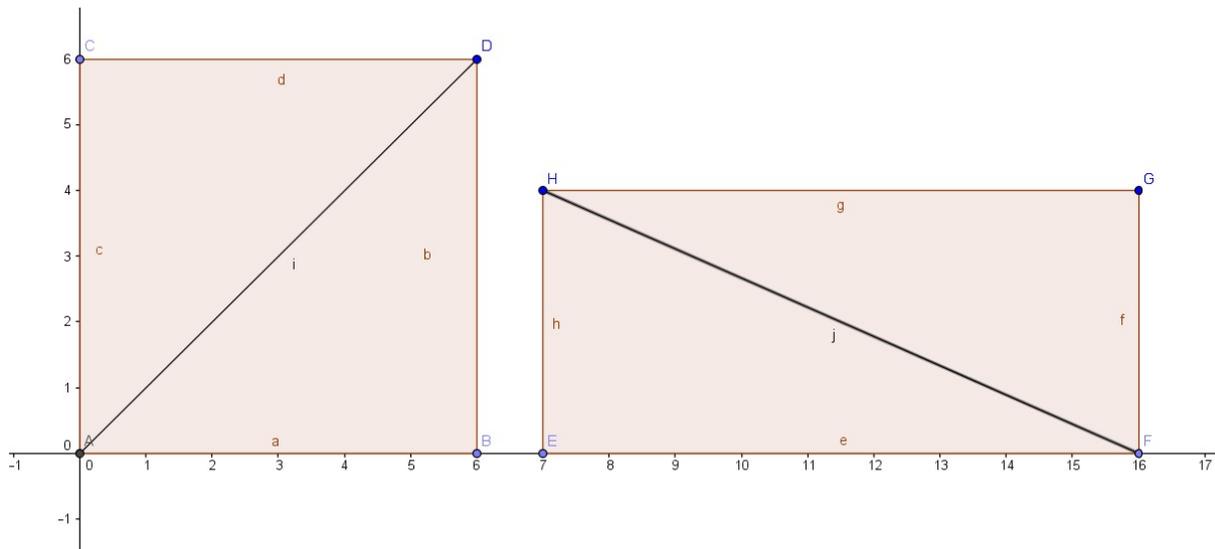
+

Tiger insgesamt
2520

Es leben insgesamt noch 2520 Tiger auf der Erde!

Name: _____

Aufgabe 3: Rechteck und Quadrat



- a) Welche Flächen sind in der Abbildung zu sehen?

Quadrat Rechteck Dreieck

- b) Berechnen Sie die Umfänge der beiden abgebildeten Flächen.

Quadratumfang: $4 * 6 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$

Rechteckumfang: $2 * 9 \text{ cm} + 2 * 4 \text{ cm} = 26 \text{ cm}$

- c) Sind die beiden Vierecke gleichgroß? Benutzen Sie die Skala des Koordinatensystems.

Quadratfläche: $6 \text{ cm} * 6 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2$

Rechteckfläche: $4 \text{ cm} * 9 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2$

- d) Haben die Dreiecke alle den gleichen Flächeninhalt? Begründen Sie Ihre Antwort!

Die Dreiecke entstehen durch die Diagonalen der Rechtecke. Jede Diagonale eines Rechtecks halbiert das Rechteck. Da die Rechtecke gleichgroß sind, müssen die Dreiecke auch gleichgroß sein.

Name: _____

Aufgabe 4: Der Kreis s. GeoGebra - Datei



Vorderrad

Die Räder von Fahrrädern kann man als Kreise betrachten.

- Markieren Sie den Mittelpunkt des Vorderrades.
- Markieren Sie den Umfang des Vorderrades und verlängere das Ventil, so dass ein Punkt auf dem Umfang entsteht. (diesen Punkt nennt man Ventilpunkt)
- Wie groß ist der Radius des Kreises auf dem Bild? (MESSEN!!)
- Welchen Durchmesser hat das Rad?
- Welche Strecke legt der Ventilpunkt bei einer Umdrehung des Vorderrades zurück?
- Welche Fläche überstreichen die Speichen des Vorderrades bei einer Umdrehung?
(Vernachlässigen Sie die Felge und den Reifen!!)

Viel Erfolg!!