

Aufgabentyp 1: Schätzen und Begründen

Aufgabe 1: KÄSELAIB



Käse weltweit beliebt. Dingolfinger Anzeiger ... Datum

Wie schwer ist dieser Käselaiab, wenn 1 dm^3 Käse $1,5 \text{ kg}$ wiegen? Begründe dein Ergebnis.

Lösungshinweise und Lösung:

- Sinnvolle Schätzung der Handspanne des Mannes
z. B. 15 cm (zwischen 10 und 20 cm akzeptierbar)
- Logische Argumentation für den Durchmesser des Käselaiabes
(z. B. 4 bis 5 mal die Höhe $\Rightarrow 4 \cdot 15 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$;
oder Käselaiab „hochkippen“ = Länge des Oberkörpers des Mannes)
- Volumen des Zylinders berechnen
Ergebnis: z. B. 60 kg

Basisfähigkeiten / Basiswissen:

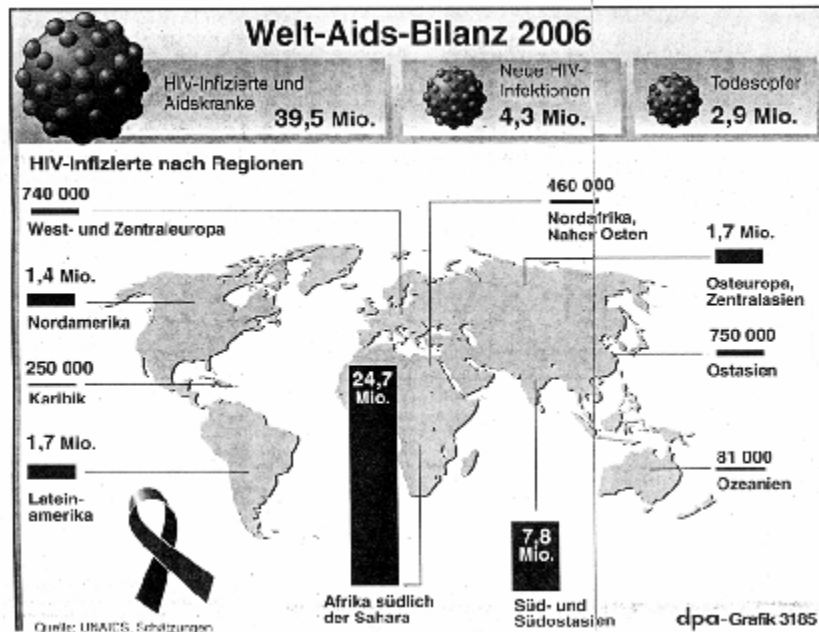
- flexibler Umgang mit Größen (umwandeln)
- Kreisfläche berechnen können
- Volumenformel des Zylinders

Ausweitungsmöglichkeit:

- Weitere Fragen finden lassen:
z. B.: Wie viele Käselaiabe können in einem Raum mit 20 mal 10 Metern gelagert werden?
 \Rightarrow Schüler stellen Überlegungen zu den Regalen, den Wegen zwischen den Regalen, ... an

Aufgabentyp 1: Schätzen und Begründen

Aufgabe 2: Welt-Aids-Bilanz 2006



Dingolfinger Anzeiger 01.12.2006

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Begründe deine Antwort.

- Ungefähr 10 Prozent aller HIV-Infizierten und Aidskranken waren 2006 neue HIV-Infektionen.
- Ein Viertel aller HIV-Infizierten und Aidskranken lebt in Afrika südlich der Sahara.
- Ungefähr 20 Prozent aller HIV-Infizierten und Aidskranken leben in Süd- und Südostasien.
- In Nordamerika lebten 2006 ungefähr doppelt so viele HIV-Infizierte und Aidskranke wie in West- und Zentraleuropa.
- In Afrika südlich der Sahara lebten 2006 mehr als siebenmal so viele HIV-Infizierte und Aidskranke wie in ganz Amerika.

Lösungshinweise und Lösung:

- Die Schüler wählen die richtigen Lösungen aus und begründen durch Berechnung bzw. überschlägiges Rechnen.

Basisfähigkeiten / Basiswissen:

- Grafiken lesen / auswerten
- Bruch- bzw. Prozentanteile berechnen
- Überschlägiges Rechnen
- Argumentieren

Ausweitungsmöglichkeit:

- Weitere richtige bzw. falsche Statements formulieren
- Die dargestellten Zahlen in Potenzschreibweise darstellen

Aufgabe 3: Großer Stuhl

Wie groß wäre ein Mensch, der auf diesem Stuhl bequem sitzen kann? Begründe!



Lösungshinweise und Lösung:

- Größenbezug Fenster zu Sitzfläche herstellen
- Tatsächliche Höhe Stuhlbein bis Sitzfläche des Riesenstuhls bestimmen (1,20m – 1,40m)
- Sitzhöhe eines echten Stuhls in Bezug zu Körpergröße (z.B. 1,70cm) entspricht Höhe Riesenstuhl zu „x“ (gesuchte Körpergröße)
- Größe des Menschen: etwa 4,50m

Basisfähigkeiten / Basiswissen:

- Schätzen
- Überschlägiges Rechnen
- Größenbeziehungen herstellen
- Dreisatz
- Schriftliches Multiplizieren und Dividieren
- Evtl. Aufstellen und Lösen einer Gleichung

Ausweitungsmöglichkeit:

- Höhe eines passenden Tisches bestimmen (Länge, Höhe, Breite)
- Materialverbrauch
- Welche Abmessungen hätte ein Zimmer, passend zu diesen Möbeln?

Aufgabentyp 1: Schätzen und Begründen

Aufgabe 4: STADION



Wie viele Fußballbälle wurden für diese Werbeaktion wohl gebraucht?

Begründe dein Ergebnis.

Cornelsen-Verlag: Lernstufen Mathematik Band 09

Lösungshinweise und Lösung:

- Erläuterung: Es geht hier nicht um eine möglichst exakte Schätzung, sondern um das Entwickeln einer Lösungsstrategie.
- Den Durchmesser eines Fußballs (20 – 30 cm) sinnvoll schätzen
- Länge (100 m) und Breite (75 m) eines Fußballplatzes sinnvoll schätzen
- Anzahl der Fußballbälle berechnen (Länge 400 Stück, Breite 300 Stück, gesamt ca. 120 000)

Basisfähigkeiten / Basiswissen:

- flexibler Umgang mit Größen (umwandeln)
- Rechtecksfläche berechnen können

Ausweitungsmöglichkeit:

- Weitere Fragen finden lassen:
z. B.: Wie lange würden die beiden Herren brauchen, wenn sie die Bälle selbst im Stadion verteilen müssten?