

Quali 2007: Teil A- Lösung

Zeit: 30 min.

Aufgabe 1:

Apfelschorle
20 x 0,5 Ltr.
8,80 €
Literpreis: 0,88 €

Apfelschorle
9 x 1,0 Ltr.
8,10 €
Literpreis: 0,90 €

20 Flaschen zu je 0,5 Liter = 10 Liter

$$8,80 \text{ €} : 10 = 0,88 \text{ €}$$

Ein Liter kostet 0,88 €

9 Flaschen zu je 1 Liter = 9 Liter

$$8,10 \text{ €} : 9 = 0,90 \text{ €}$$

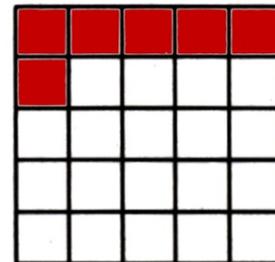
Ein Liter kostet 0,9 €.

Aufgabe 2: Färbe 24 % der Gesamtfläche

Insgesamt sind es 25 Kästchen. Um auf 100 Kästchen zu kommen, muss man mit 4 multiplizieren. 1 Kästchen entspricht demnach 4 %. Gesucht sind aber 24 %.

$$4 \% \cdot 6 = 24 \%$$

Also entsprechen genau **6 Kästchen** 24 %.



Aufgabe 3: Setze die folgenden Zahlenreihen fort:

a) 14 13 11 8 4 -1 -7

$$14 -1=13-2=11-3=8-4=4-5=-1-6=-7$$

b) 1 9 25 49 81

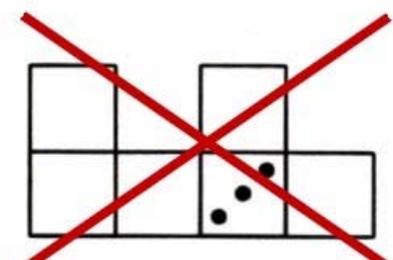
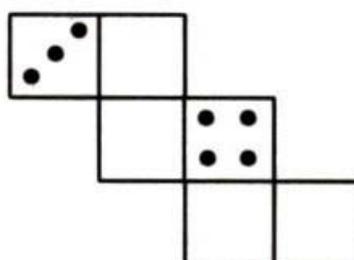
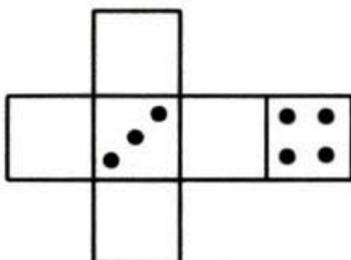
$$1 = 1^2; 9=3^2; 25=5^2; 49=7^2; 81=9^2$$

Aufgabe 4: Setze korrekt ein (> oder < oder =):

a) $1,2 \cdot 10^{-5}$ < 0,0012 0,000012 < 0,0012

b) $4,2 \cdot 10^7$ = $0,042 \cdot 10^9$ 42000000 = 42000000

Aufgabe 5: Bei einem Spielwürfel beträgt die Summe der Punkte auf den gegenüberliegenden Flächen jeweils 7. Wo steht die „4“, sondern das Netz einen Würfel ergibt? Trage gegebenenfalls ein.

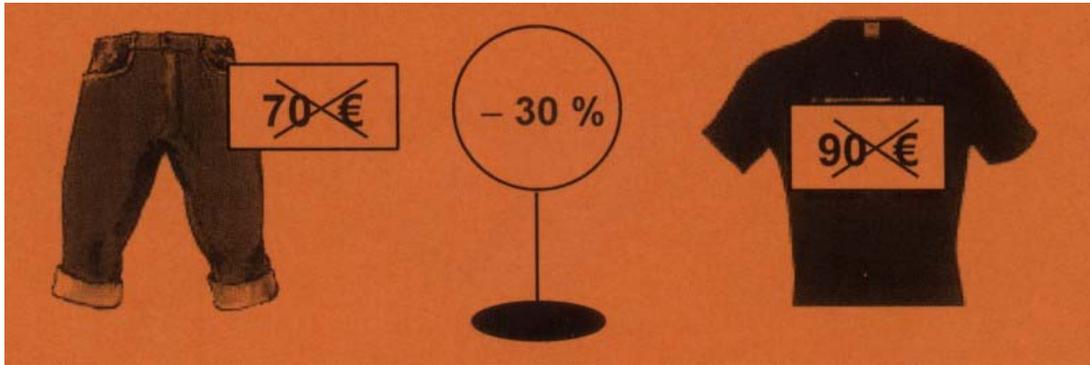


Aufgabe 6: Fülle die Platzhalter so aus, dass die Gleichung stimmt.

$$4 \cdot \left(\boxed{-3} \cdot x + \boxed{5} \right) - 4 = -12 \cdot x + 20 - 4$$

Aufgabe 7:

Ein Modegeschäft bietet 30 % Nachlass auf alle Kleidungsstücke. Sabrina kauft sich diese Hose und dieses T-Shirt. Wie viel muss sie insgesamt bezahlen?



Hose

100 % = 70€

1 % = 0,7 €

70 % = 49 €

Gesamt: 49€ + 63 € = 112 €

Antwort: Sabrina muss 112 € bezahlen.

T-Shirt

100 % = 90€

1 % = 0,9 €

70 % = 63 €

Aufgabe 8: Eine Schülerin hat in den Mathematikproben folgende Noten erzielt:

4	2	3	1	2	?
---	---	---	---	---	---

Nach der 6. Probe beträgt ihr Notendurchschnitt genau 2,5. Welche Note hat sie in der 6. Probe erzielt?

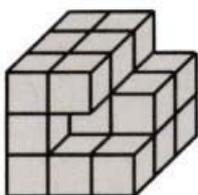
Erst muss man den Schnitt mal die Anzahl der Noten rechnen: $2,5 \cdot 6 = 15$

Die Summe alle Noten muss also 15 sein.

Summe aller Zahlen: $4 + 2 + 3 + 1 + 2 = 12$, das heißt die fehlende Note ist die **Note 3**.

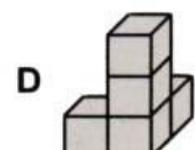
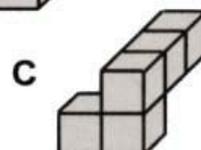
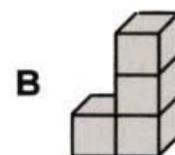
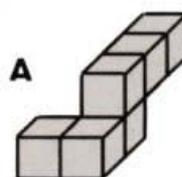
Aufgabe 9: Vervollständige den Körper zu einem Würfel. Welche Ergänzung passt:

A, B, C oder D?



Antwort:

C



Aufgabe 10: Ein Tourist steht neben dieser Statue. Schätze die Höhe der Statue einschließlich des Sockels und begründe.

Der abgebildete Tourist kann ca. fünfmal abgetragen werden.

Je nach der angenommenen Körpergröße (1,5 m bis 2m) liegt das Ergebnis der Statue incl. Sockel zwischen **7,5 m und 10 m**.



Aufgabe 11: Die Abbildung informiert über den Preisverfall bei Notebooks und zeigt, wie viele Notebooks in Deutschland verkauft wurden.

Um wie viel Prozent hat der Preis für ein Notebook in den Jahren von 2003 bis 2006 abgenommen? Runde zum Rechnen die Zahlen auf Hunderter.

2003 kostet ein Notebook 1530 € = GW

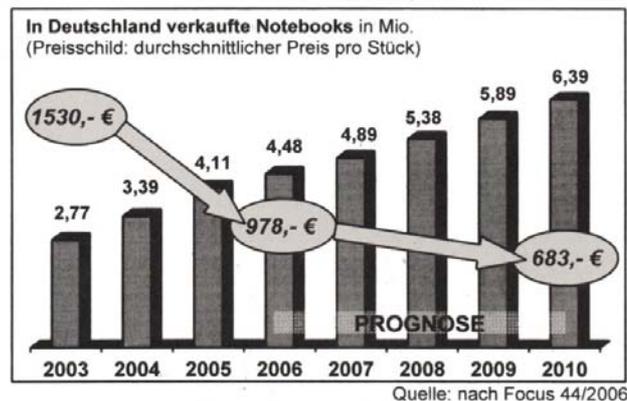
2006 kostet ein Notebook 978 € = PW

Gesucht ist der Prozentsatz:

$$PS = \frac{PW \cdot 100}{GW}$$

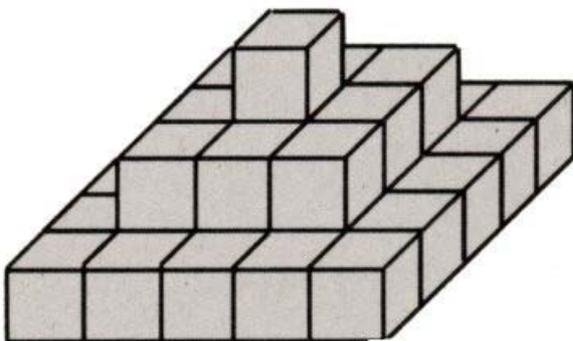
$$PS = \frac{1000 \cdot 100}{1500}$$

$$PS = 67 \%$$



Antwort: Der Preis hat um 33 % abgenommen.

Aufgabe 12: Aus wie vielen Würfeln besteht diese vollständige Stufenpyramide?



35 Würfel

Schicht 1 = 25 Würfel ($5 \cdot 5 = 25$)

Schicht 2 = 9 Würfel ($3 \cdot 3 = 9$)

Schicht 3 = 1 Würfel