



Schweine und Hühner

Die Klasse 7 soll berechnen, wer mehr Schweine im Stall hat. Dazu geben Jule und Tim, die aus zwei landwirtschaftlichen Betrieben kommen, Informationen über die Anzahl der Beine und Köpfe der Tiere bekannt.



Wie viele Tiere jeder Sorte gehören zum Betrieb von Jules Eltern?

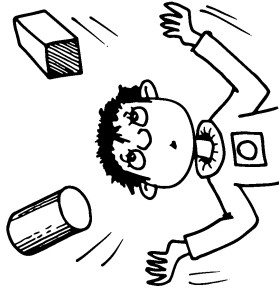


| Name | Tiere | Unbekannte | Gesamtzahl Beine | Anzahl Beine | Gesamtzahl Köpfe | Anzahl Köpfe |
|------|----------|------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| Tim | Schweine | | | | | |
| | Hühner | | | | | |
| Jule | Schweine | | | | | |
| | Hühner | | | | | |

1. Tims Eltern haben ein Schwein weniger als Jules Eltern.
2. Die Unbekannte x ist bei Jule 7.
3. Die Gesamtzahl der Tierköpfe beträgt bei Tims Eltern 15.
4. Jule gibt die Gesamtzahl der Beine mit 46 an.
5. Um die Aufgabe rechnen zu können, werden zwei Unbekannte benötigt.
6. Die Anzahl der Schweinebeine ist bei Tim $4x$.
7. Jule hat $2x$ in die Tabelle eingetragen.
8. Tims angegebene Gesamtzahl der Beine sind zwei weniger als bei Jule.
9. Jule setzt die Anzahl der Schweine nicht mit x an.
10. Im Vergleich zu Tim ist bei Jule die Anzahl der Schweine und Hühner vertauscht.



Körpermodelle entwerfen



Als Anschauungsmaterialien für den Mathematikunterricht werden folgende farbige Körpermodelle erstellt.

Welche beiden Körper werden aus fünf Teilflächen, welche aus sechs Teilflächen zusammengesetzt?



| Körpermodell | Gesamtflächen | Farbe |
|--------------|---------------|-------|
| A | | |
| B | | |
| C | | |
| D | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

1. Es gibt zwei Modelle, die aus je fünf Teilflächen bestehen.
2. Eines der beiden fünfzügigen Modelle ist gelb.
3. Der Kegel wird aus lilafarbenem Karton gebastelt.
4. Ein Körpermodell ist eine Pyramide.
5. Der Körper mit der quadratischen Grundfläche ist grau.
6. Nicht der Zylinder besteht aus blauem Karton.
7. Neben dem Quader gibt es noch einen Körper mit sechs Teilflächen.
8. Nicht der Quader ist grün.
9. Aus genau drei Flächen setzt sich der Zylinder zusammen.
10. Die Trapezsäule wird aus rotem Karton erstellt.
11. Das Prisma setzt sich aus fünf Teilen zusammen.
12. Für den Bau eines Körpers werden nur zwei Teilflächen benötigt.



Körper und ihre Flächen

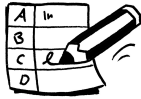
Geometrischen Körpern müssen ihren Flächen (Grundfläche und Mantel) zugeordnet werden.

Welcher Körper hat eine quadratische Grundfläche?

Die quadratische Pyramide hat eine quadratische Grundfläche.



Mögliche Reihenfolge: 3 – 5 – 8 – 9 – 2 – 7 – 10 – 4 – 6 – 1



| Körper | Grundfläche | Gesamtflächen Mantel | Form Mantel |
|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Quadratische Pyramide | Quadrat | 4 | Dreieck |
| Prisma | Dreieck | 3 | Rechteck |
| Quader | Rechteck | 4 | Rechteck |
| Zylinder | Kreis | 1 | Rechteck |

1. Jeder Körper hat eine andere Grundfläche.
2. 4 ist die höchste Anzahl der Mantelflächen und kommt zweimal vor.
3. Zu einem spitzen Körper gehören vier Mantelflächen in Dreiecksform.
4. Eine Grundfläche ist kreisförmig.
5. Die dreieckige Grundfläche gehört zu einem Prisma.
6. Nur eine rechteckige Mantelfläche gehört zur Grundfläche eines geraden Körpers.
7. Addiert man alle Mantelflächen, ergeben sich zwölf Teilflächen.
8. Mantel- und Grundfläche des Quaders sind rechteckig.
9. Der Mantel über der dreieckigen Grundfläche besteht aus drei gleichen Rechtecken.
10. Ein Körper ist ein Zylinder.

Körper und ihre Flächen

Ingo ordnet folgende Angaben den entsprechenden Körpern zu: spitzer oder gerader Körper, Grundfläche und Mantel.

Wie viele Mantelflächen hat der Quader?

Der Quader hat vier Mantelflächen.

Wie viele Körper zählen zu den spitzen, wie viele sind gerade Körper?

Ingo hat drei gerade und drei spitze Körper zugeordnet.



Mögliche Reihenfolge: 2 – 3 – 5 – 8 – 6 – 4 – 7 – 11 – 12 – 10 – 1 – 9



| Körper | Grundfläche | Form Mantel | Mantelflächen | spitz/gerade |
|-----------------------|-------------|--------------|---------------|--------------|
| Quadratische Pyramide | Quadrat | Dreieck | 4 | spitz |
| Dreieckspyramide | Dreieck | Dreieck | 3 | spitz |
| Prisma | Dreieck | Rechteck | 3 | gerade |
| Zylinder | Kreis | Rechteck | 1 | gerade |
| Kegel | Kreis | Kreisesektor | 1 | spitz |
| Quader | Rechteck | Rechteck | 4 | gerade |

1. Der Körpermantel besteht aus zwei verschiedenen großen Rechtecken.
2. Zu einer quadratischen Grundfläche gehören vier Mantelflächen.
3. Die Dreieckspyramide ist ein spitzer Körper.
4. Ungerade ist die Anzahl der Mantelflächen des Kegels.
5. Zum regelmäßigen Prisma gehören rechteckige Mantelflächen.
6. Zwei Körper bauen auf einem Kreis als Grundfläche auf.
7. Bei den Mantelflächen kommen die Zahlen 1 und 3 doppelt vor.
8. Der Zylinder zählt nicht zu den spitzen Körpern.
9. Bei insgesamt drei Körpern sind die Mantelflächen rechteckig.
10. Die Mantelflächen von zwei Körpern sind dreieckig, ebenso zwei Grundflächen.
11. Der Kreisesektor als Mantel gehört nicht zum Zylinder.
12. Neben der quadratischen Pyramide gibt es auch einen Quader.