

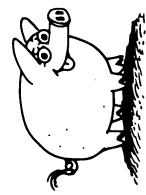
Schweine und Hühner

8 Textgleichungen



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					

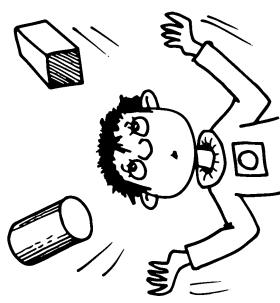
1. Tims Eltern haben ein Schwein weniger als Jules Eltern.
2. Die Unbekannte x ist bei Jule 7.
3. Die Gesamtzahl der Tierköpfe beträgt bei Tims Eltern 15.
4. Jule gibt die Gesamtzahl der Beine mit 46 an.
5. Um die Aufgabe rechnen zu können, werden zwei Unbekannte benötigt.
6. Die Anzahl der Schweinebeine 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 Teileflächen, welche aus sechs Teileflächen zusammengesetzt?



Körpermodell	Gesamtflächen	Farbe

1. Es gibt zwei Modelle, die aus je fünf Teileflächen bestehen.
2. Eines der beiden fünfflächigen 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 Teileflächen.
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 Teileflächen benötigt.

Lösungen



Körper und ihre Flächen

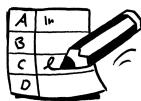
Geometrischen Körpern müssen ihren Flächen (Grundfläche und Mantel) zugeordnet werden.

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 Teileflächen.
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	Kreissektor	1	spitz
Quader	Rechteck	Rechteck	4	gerade

1. Der Körpermantel besteht aus zwei verschieden 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 Kreissektor als Mantel gehört nicht zum Zylinder.
12. Neben der quadratischen Pyramide gibt es auch einen Quader.