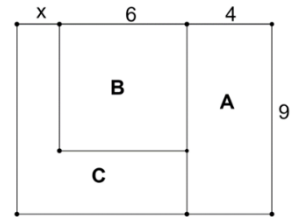


Mathematischer 10-Kampf 2023

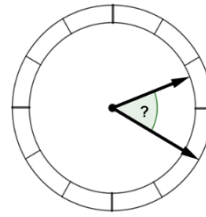
1. Die drei Grundstücke A, B und C haben den gleichen Flächeninhalt. Einige der Längen (in Metern) sind im Lageplan (siehe Skizze) angegeben.

Welche Länge hat die Strecke x in Metern?



2. Es ist 14:20.

Wie groß ist der Winkel zwischen den Zeigern in °?

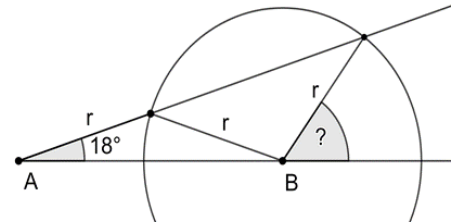


3. Valerie muss im Geschäft 3,49 € bezahlen. Zur Verfügung stehen die im Euro-Raum üblichen Münzen: 2€, 1€, 50c, 20c, 10c, 5c, 2c und 1c.

Wie viele Münzen benötigt sie mindestens, um diesen Betrag genau zu bezahlen?

4. Die drei mit r bezeichneten Strecken in der Zeichnung rechts sind gleich lang. Der Winkel bei A ist vorgegeben.

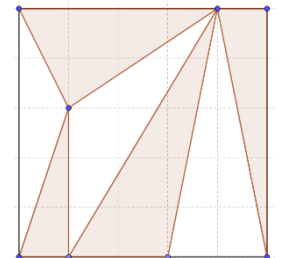
Wie groß ist der Winkel bei B in °?



5. **Wie groß ist die Ziffernsumme von 111111111^2 ?**

6. Multipliziere die kleinste ungerade natürliche Zahl, die keine Quadratzahl und keine Primzahl ist, mit der kleinsten 2-stelligen Zahl, die durch 7 ohne Rest teilbar ist.

Was ist das Ergebnis dieser Multiplikation?



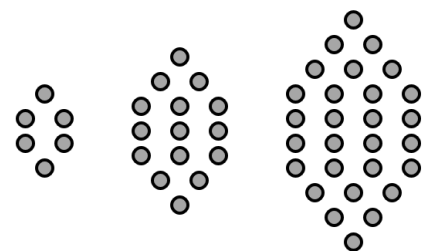
7. In der Abbildung siehst du ein Quadrat mit der Seitenlänge 5 cm.

Wie groß ist der Flächeninhalt der dunkel gefärbten Fläche in cm^2 ?

8. Frau Professor Gruber hat 10 Kinder zur Auswahl, die gerne am 10-Kampf teilnehmen möchten und zwar 5 Kinder aus der 2. Klasse und 5 Kinder aus der 3. Klasse. Ein Team besteht aber nur aus 8 Kindern und es müssen 4 Kinder aus der 2. Klasse und 4 Kinder aus der 3. Klasse sein.

Wie viele verschiedene Teams aus 8 Kindern könnte Frau Prof. Gruber bilden?

9. Lukas legt aus Münzen Muster, die nach diesem Schema immer größer werden: In der Mitte legt ein volles Quadrat, an zwei Seiten des Quadrates jeweils ein volles Dreieck. Hier siehst du die ersten drei Muster dieses Schemas:



Wenn er nach diesem Schema weitere 3 Muster legt: Aus wie vielen Münzen besteht das 6. Muster?

10. Benjamin baut einen $3 \times 3 \times 3$ Würfel aus roten und weißen $1 \times 1 \times 1$ Würfeln.

Wie viele rote Würfel muss er mindestens verwenden, damit genau ein Drittel der Oberfläche rot ist?

Mathematischer 10-Kampf Antwortblatt 2023

Name: _____

Schule: _____

Klasse: _____

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	