

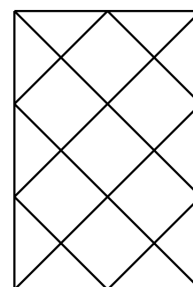


Hinweis: Versuche die Aufgaben so gut wie möglich, schon vor dem Livestream zu lösen. So wirst du dann, die dort vorgestellten Lösungen und Strategien noch besser verstehen können.

Aufgabenblatt #9.2 – Flächen und Körper (Geometrie)

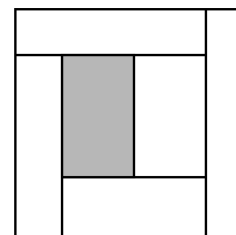
1. Zum Aufwärmen! Kreise die richtige Lösung ein.

- (1) In der Abbildung ist dargestellt, wie ein $2\text{ m} \times 3\text{ m}$ großer Raum mit 7 quadratischen und 10 dreieckigen Fliesen ausgelegt wurde. Wir wollen auf dieselbe Weise den $4\text{ m} \times 11\text{ m}$ großen Flur in unserer Schule fliesen lassen und fragen uns, wie viele quadratische Fliesen dazu gebraucht werden.



- (A) 77 (B) 76 (C) 75 (D) 74 (E) 73

- (2) Jemand schneidet von einem quadratischen Stück Papier parallel zu einer der Seiten $\frac{1}{6}$ des Papiers ab. Vom Rest schneidet er $\frac{1}{5}$, davon $\frac{1}{4}$, hiervon $\frac{1}{3}$, und schließlich vom verbleibenden Stückchen $\frac{1}{2}$ ab.

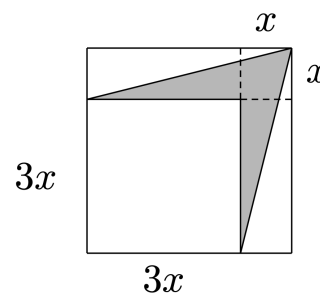


Wie groß ist die Fläche des Rests (grau gefärbt), wenn die Ausgangsfläche den Flächeninhalt 1 hat?

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$ (E) $\frac{1}{6}$

- (3) Der Flächeninhalt der grauen Fläche in der abgebildeten Figur ist gleich

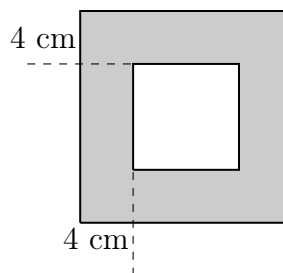
- (A) x^2 (B) $3x^2$ (C) $6x^2$ (D) $7x^2$ (E) $9x^2$



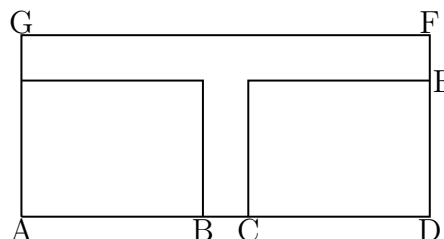


2. Der Flächeninhalt des schattierten Rahmens in der nebenstehenden (nicht maßstäblichen) Skizze beträgt 256 cm^2 , seine Breite 4 cm.

Bestimme die Seitenlänge des äußeren Quadrates. Versuche mindestens drei verschiedene Lösungswege zu finden.



3. Das Rechteck ADFG wurde in drei flächengleiche Teile zerlegt, in zwei Rechtecke und in ein T-förmiges Flächenstück. Es gilt: $\overline{AB} = \overline{CD} = 5 \text{ cm}$ und $\overline{BC} = \overline{EF} = 2 \text{ cm}$. Bestimme die Länge der Strecke \overline{DE} .



4. „Die etwas andere Aufgabe“

Untersuche auf wie viele Nullen das Produkt $100! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 99 \cdot 100$ endet.

Quellen

- Aufgabe 1:
Känguru Wettbewerb: 1999 /2000 Klasse 7/8
<http://www.mathe-kaenguru.de>
- Aufgaben 2 und 3:
Bezirkskomitee Chemnitz, Aufgabensammlung für Arbeitsgemeinschaften Klasse 6
<https://www.bezirkskomitee.de>