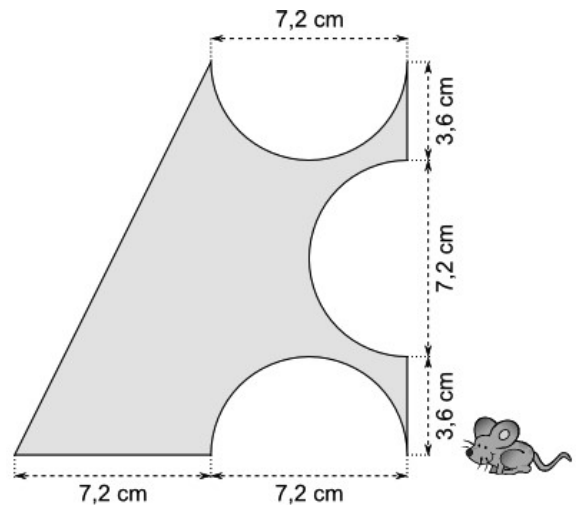
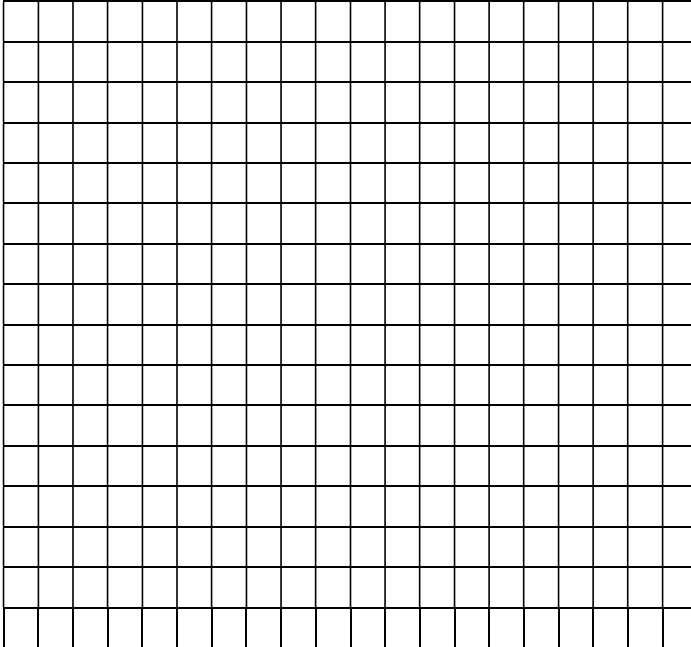


Name: \_\_\_\_\_

**Aufgabe 1:**

**(9 Punkte)**

Berechne den Flächeninhalt der Käsescheibe.

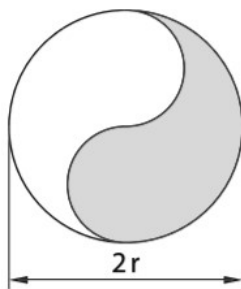


**Aufgabe 2:**

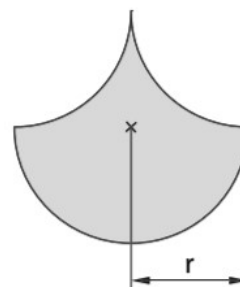
**(6 Punkte)**

Gib einen Term für den Umfang der gefärbten Figur an. Vereinfache, wenn möglich.

a)



b)

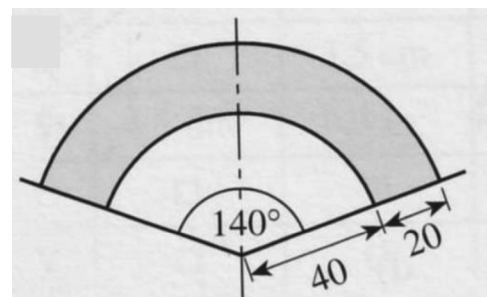


**Aufgabe 3:**

**(6 Punkte)**

Im Zuge des Straßenbaus soll eine Kurve erneuert werden. (Siehe Zeichnung rechts. Alle Maße sind in Metern angegeben.)

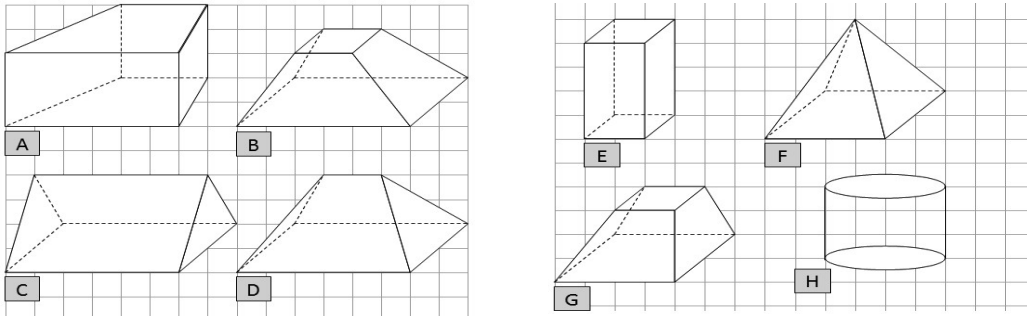
Berechne die Größe der zu asphaltierenden Kurvenfläche.



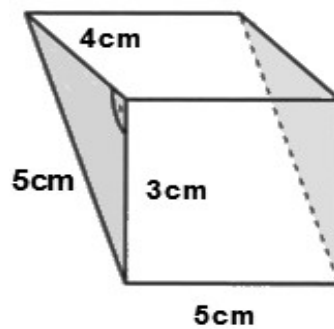
**Aufgabe 4:**

**(9 Punkte)**

a) Markiere alle Körper, für deren Volumen gilt  $V = G \cdot h$ .



b) Berechne das Volumen.



**Aufgabe 5:**

**(13 Punkte)**

Die neue Schokolade „SARONE“ wird in einem besonderen Karton verpackt. Die Höhe des Dreiecks beträgt  $h_{\text{Dreieck}} = 2,6 \text{ cm}$ .



- Berechne, wie viel  $\text{cm}^3$  Schokolade verpackt werden können, wenn 25 % des Volumens für Luft und Verpackung verplant sind.
- Für eine zylinderförmige Verpackung soll dasselbe Etikett auf dem Mantel verwendet werden. Berechne den passenden Radius.

**Bonusaufgabe**

Der Durchmesser der Familienpizza ist doppelt so groß wie der Durchmesser einer normalen Pizza. Bewerte das „Sonderangebot“.

*Viel Erfolg!*

## Erwartungshorizont

Aufgabe	Erwartete Leistung	Punkte
1	Berechnen der Käsefläche als Differenz von der Trapezfläche und 3 Halbkreisflächen $A_{Trapez} - \frac{3}{2} A_{Kreis} = 155,52 \text{ cm}^2 - \frac{3}{2} \cdot 40,72 \text{ cm}^2 = 94,44 \text{ cm}^2$	9
2	a) Term für den Umfang: Summe aus Halbkreis mit Radius $r$ und Vollkreis mit Radius $\frac{r}{2}$ : $\frac{1}{2}(2\pi r) + 2\pi \frac{r}{2} = 2\pi r$ b) Term für Vollkreis mit Radius $r$ : $2\pi r$	6
3	Berechnung der Kurvenfläche als Differenz des äußeren und inneren Kreisteils: $A_{gro\beta} - A_{klein} = \frac{140}{360} \pi \cdot (60 \text{ m})^2 - \frac{140}{360} \pi \cdot (40 \text{ m})^2 \approx 2443,46 \text{ m}^2$ Antwort im Sachkontext	6
4 a	Erkennen passender Körper: A, C, E, H	4
4 b	Berechnen des Volumens eines Prismas mit dreieckiger Grundfläche: $V = G \cdot h = \left(\frac{3 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}}{2}\right) \cdot 5 \text{ cm} = 30 \text{ cm}^3$	5
5 a	Berechnung des Volumens: $V = G \cdot h \approx 66,3 \text{ cm}^3$ Berechnung von 75% von $V$ : $66,3 \text{ cm}^3 \cdot 0,75 = 49,73 \text{ cm}^3$ Antwort im Kontext	9
5 b	Ansatz: Grundfläche hat denselben Umfang $3 \cdot 3 \text{ cm} = 2\pi r \quad \Rightarrow \quad r = \frac{9 \text{ cm}}{2\pi} \approx 1,43 \text{ cm}$ Antwort im Sachkontext	4
<i>Bonus</i>	Wenn man den Radius verdoppelt gilt für die Kreisfläche: $A = \pi \cdot (2r)^2 = 4\pi r^2.$ Die Fläche vervierfacht sich. Der Preis wurde nur verdreifacht. Es handelt sich um ein „gutes Angebot“.	★★
Darstellung der Arbeit		2
Gesamtpunktzahl		45

Notenschlüssel:

1	2	3	4	5	6
88-100 %	75-87 %	63-74 %	49-62 %	21-48 %	0-20 %
40-45	34-40	29-33	22-28	10-21	0-9