

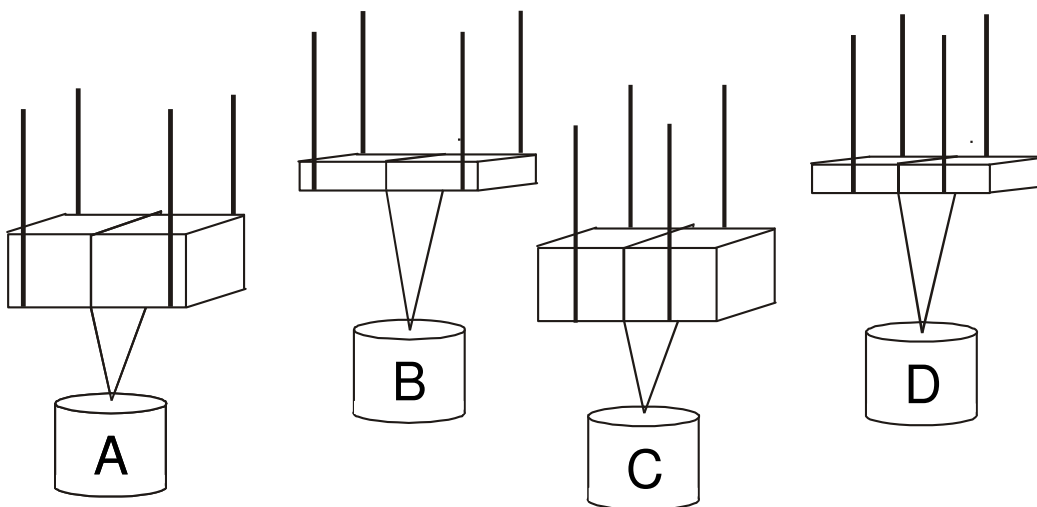
Überlegungsaufgaben

Führen Sie die nachstehenden Rechenoperationen aus. WICHTIG: Die Resultate sind doppelt zu unterstreichen!

Sie erhalten je vier Punkt pro Aufgabe (siehe Klammerwert unter der Aufgabennummer).

1. Welche Vorrichtung ist am wenigsten haltbar, oder welche Vorrichtung kann das kleinste Gewicht tragen?

(4)



Mit der Vorrichtung „B“ kann das kleinste Gewicht getragen werden!

2. Wie gross ist die benötigte Plastikoberfläche in mm^2 , cm^2 und dm^2 , um dieses Rohr anzufertigen (Alle Rechnungsoperationen hier aufzuführen)?

(4)



$$h = 36 \text{ cm}$$

$$r = 6 \text{ cm}$$

Mantelfläche:

$$A_M = U \cdot h$$

$$A_M = 2 \cdot r \cdot \pi \cdot h =$$

$$A_M = 2 \cdot 60 \text{ mm} \cdot \pi \cdot 360 \text{ mm} =$$

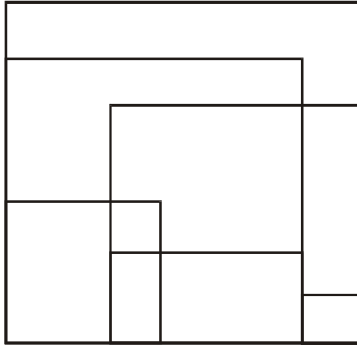
$$A_M = \underline{135716,8 \text{ mm}^2}$$

$$A_M = \underline{1357,168 \text{ cm}^2}$$

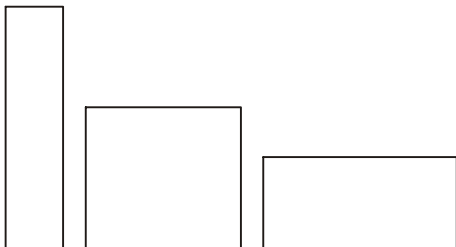
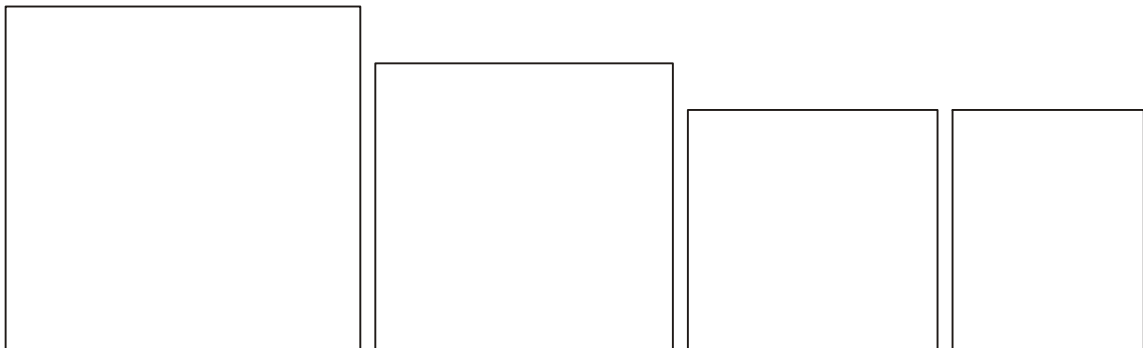
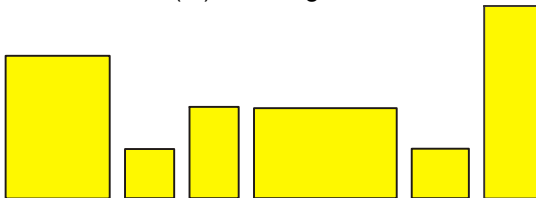
$$A_M = \underline{\underline{13,57168 \text{ dm}^2}}$$

3. Wie viele Vierecke sind in dieser Figur enthalten?

(4)

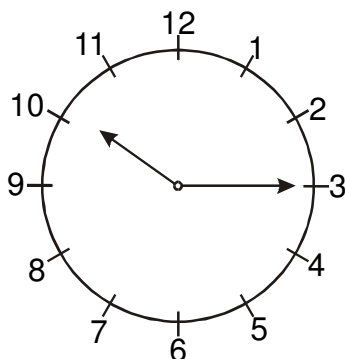


Es sind sechs (■)eindeutige Vierecke vorhanden und sieben versteckte Vierecke zu erkennen!



4. Eine Uhr ist stehen geblieben; die Zeiger zeigen 10.15 Uhr an. Wie oft zeigt diese Uhr im Laufe eines Tages die genaue Uhrzeit an?

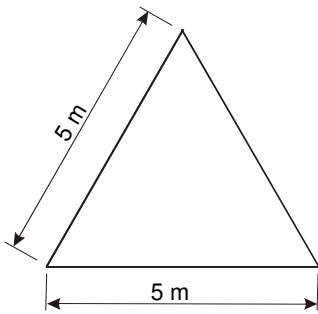
(4)



Die Uhr zeigt während eines Tages zweimal die richtige Zeit an. Einmal am Morgen und einmal am Abend!

5. Ordnen Sie die untenstehenden Figuren je nach Länge des Umfanges.

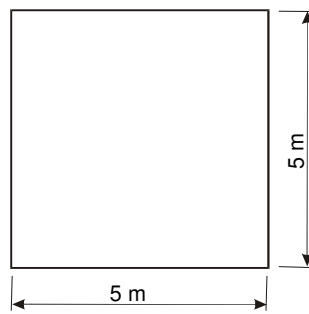
(4)



④ Umfang Dreieck:

$$U_D = 3 \cdot s = 3 \cdot 5 \text{ m} =$$

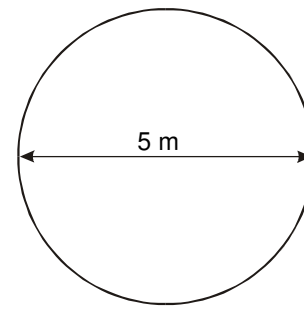
$$U_D = \underline{15 \text{ m}}$$



② Umfang Quadrat:

$$U_Q = 4 \cdot s = 4 \cdot 5 \text{ m} =$$

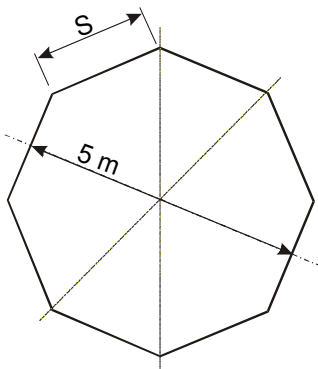
$$U_Q = \underline{20 \text{ m}}$$



③ Umfang Kreis:

$$U_K = d \cdot \pi = 5 \text{ m} \cdot \pi =$$

$$U_K = \underline{15,71 \text{ m}}$$



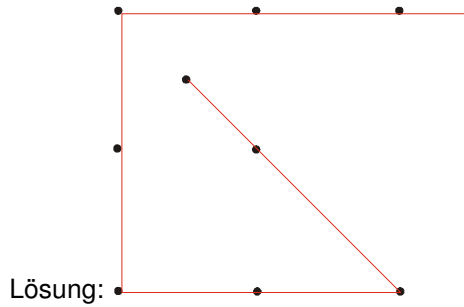
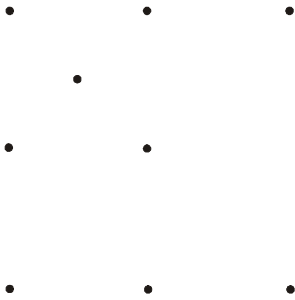
① Umfang Achteck:

$$U_A = 8 \cdot s = 8 \cdot 4,142 \text{ m} =$$

$$U_A = \underline{33,14 \text{ m}}$$

6. Verbinde diese Punkte mit 4 geraden Strichen, ohne den Bleistift vom Papier abzuheben,

(4)



7. Paul ist 3 mal so alt wie sein Bruder Roger. In 3 Jahren hat Paul nur noch die doppelte Anzahl von Jahren als sein Bruder Roger. Wie alt sind Paul und Roger?

(4)

P = Paul; R=Roger

Gleichung 1): $P = 3 \cdot R$ Paul ist dreimal so alt wie Roger!

Gleichung 2): $P + 3 = 2 \cdot R$ In drei Jahren ist Paul nur noch doppelt so alt wie Roger!

Gleichung 1) in 2) einsetzen und die Lösung ergibt:

Heute:

Paul = 9 Jahre

Roger = 3 Jahre

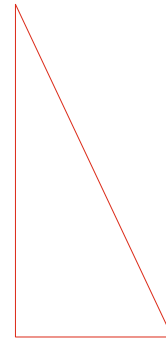
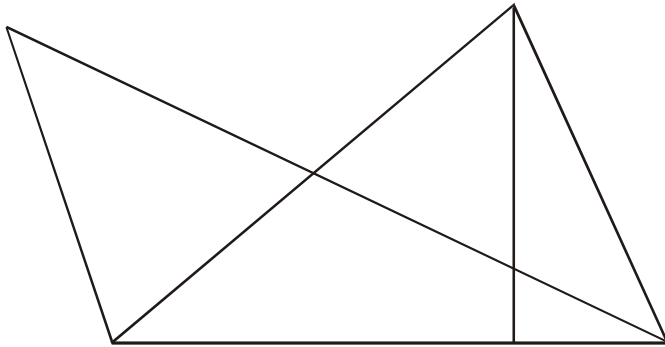
In drei Jahren


Paul = 12 Jahre

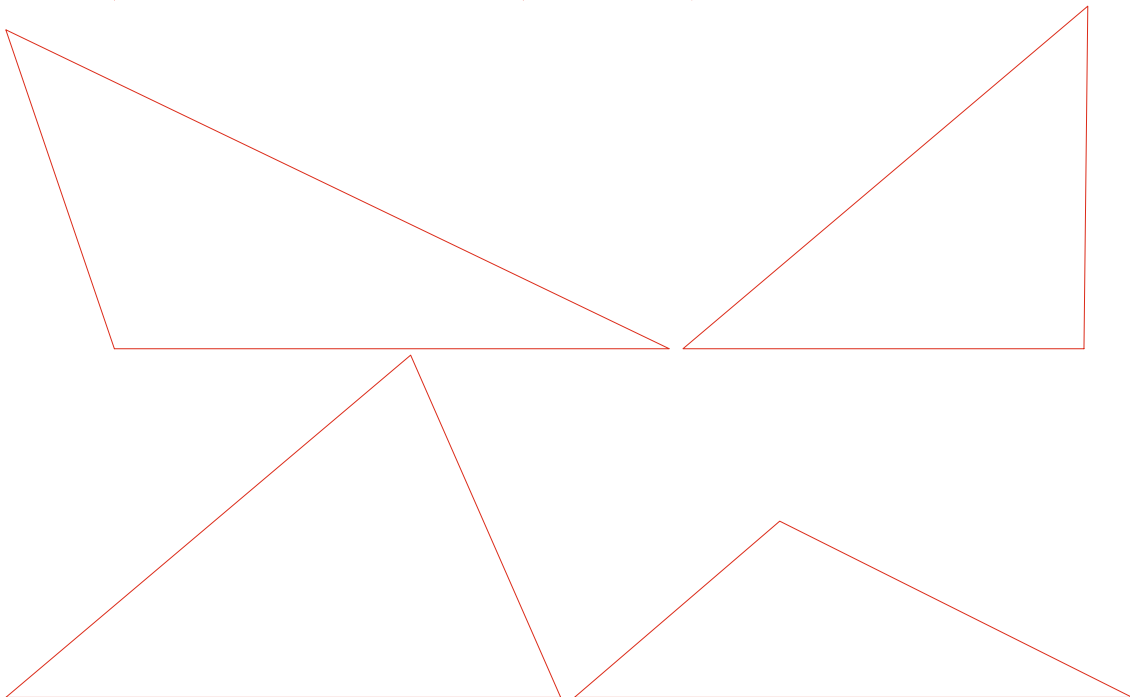
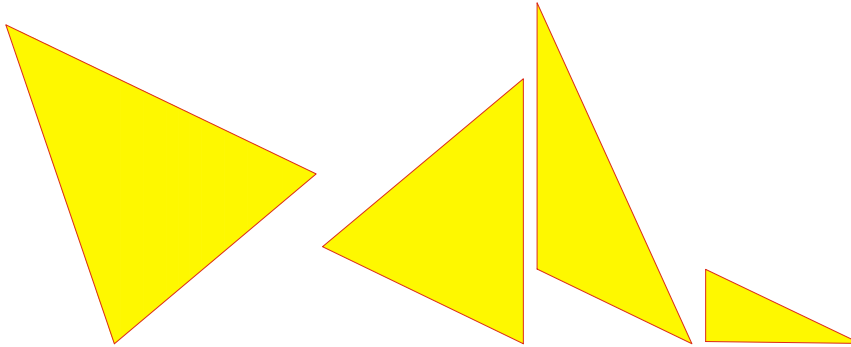
Roger = 6 Jahre

8. Wieviele Dreiecke hat es in dieser Figur?

(4)

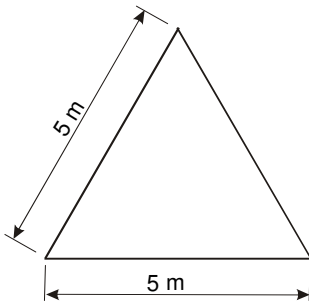


Es sind vier direkte () und fünf versteckte Dreiecke vorhanden!



9. Ordnen Sie die untenstehenden Figuren je nach der Grösse der Oberfläche.

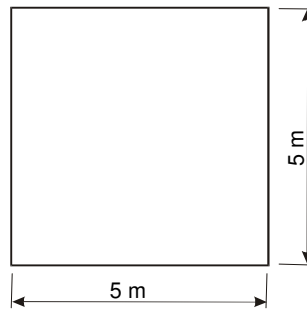
(4)



➊ Oberfläche Dreieck:

$$A_D = \frac{g \cdot h}{2} = \frac{5 \cdot 4,33 \text{ m}}{2} =$$

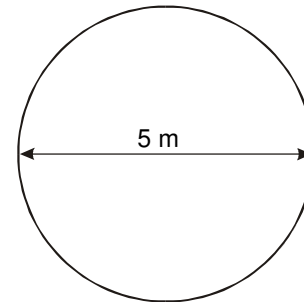
$$A_D = \underline{10,825 \text{ m}^2}$$



➋ Oberfläche Quadrat:

$$A_Q = s^2 = 5 \cdot 5 \text{ m} =$$

$$A_Q = \underline{25 \text{ m}^2}$$



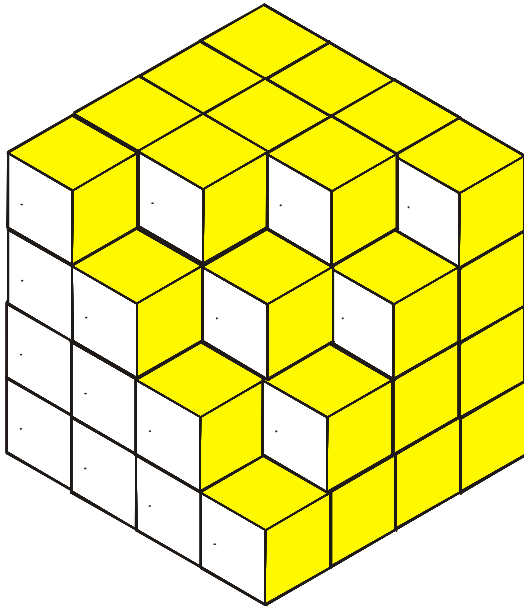
➌ Oberfläche Kreis:

$$A_K = \frac{d^2 \cdot \pi}{4} = \frac{(5 \text{ m})^2 \cdot \pi}{4} =$$

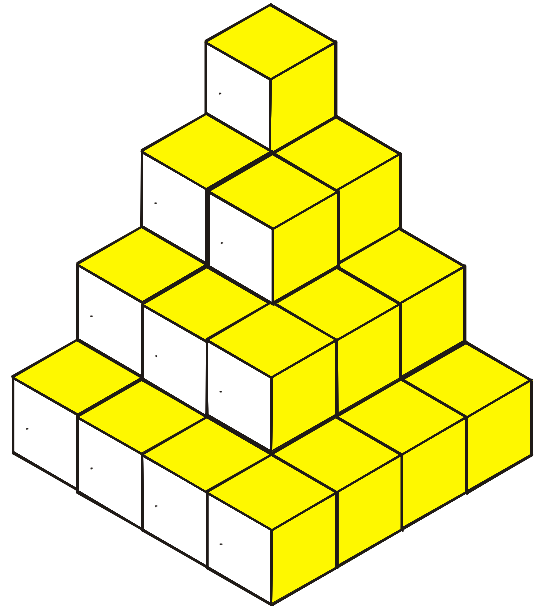
$$A_K = \underline{19,635 \text{ m}^2}$$

10. Wieviele kleine Würfel enthält jede Figur?

(2)

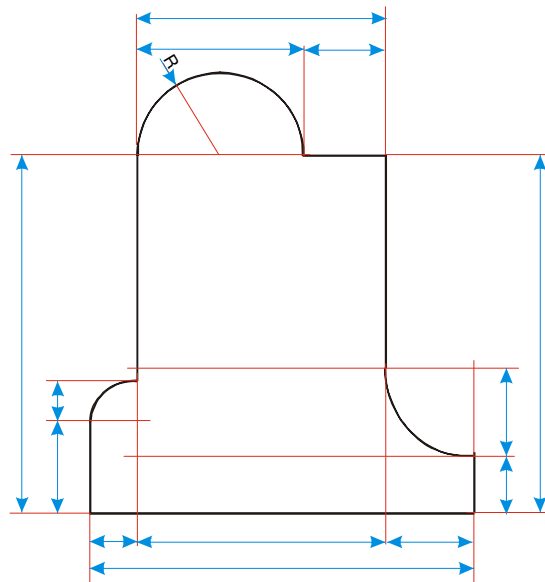
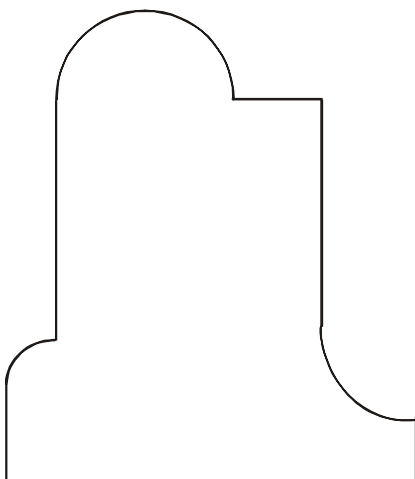


54 Würfel



30 Würfel

(2) Zeichne in unterstehende Figur die nötigen Hilfslinien ein, um den Flächeninhalt zu berechnen (nicht rechnen).



Lösung: