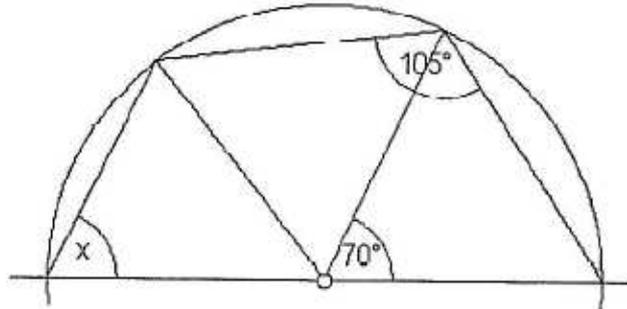


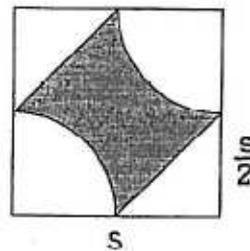
# BM Test Geometrie 2007

1. Berechnen Sie den Winkel  $x$ . Schreiben Sie den Lösungsweg nachvollziehbar auf.

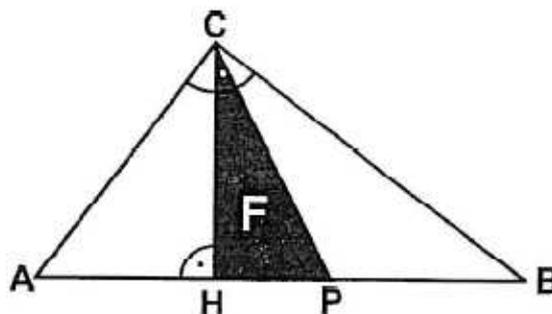


2. Das untenstehende Quadrat hat eine Seitenlänge von  $s = 12\text{cm}$ . (Resultate auf zwei Stellen nach dem Komma runden)

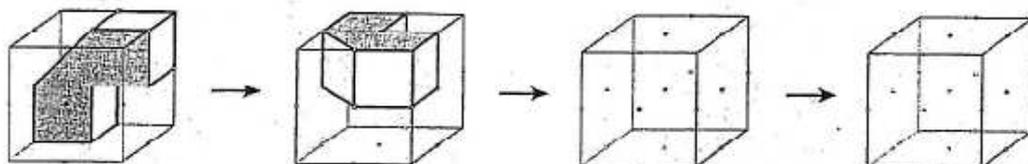
- a) Berechnen Sie die Fläche des dunklen Teils der Figur.  
 b) Wie viele Prozent des Quadrates sind dunkel?  
 c) Berechnen Sie den Umfang der dunklen Figur.



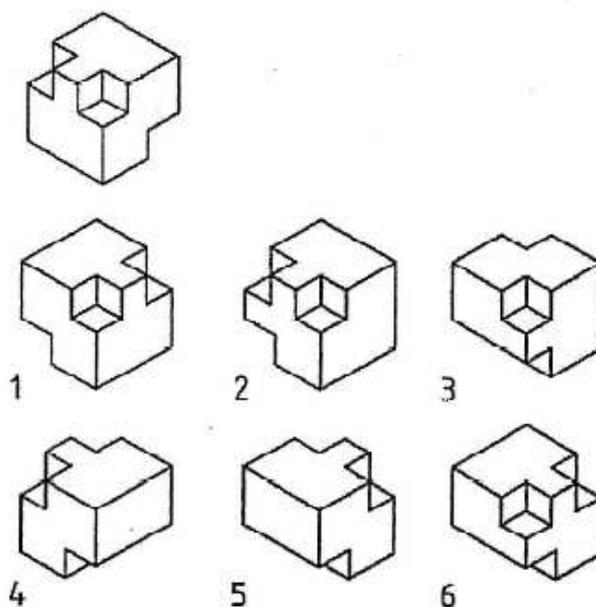
3. Im untenstehenden rechtwinkligen Dreieck  $ABC$  beträgt die Kathete  $\overline{AC} = 60\text{ cm}$  und die Kathete  $\overline{BC} = 80\text{ cm}$ . Die Streckenabschnitte auf der Hypotenuse betragen:  $\overline{AH} = 9$  Teile;  $\overline{HP} = 6$  Teile;  $\overline{PB} = 10$  Teile. Berechnen Sie den Flächeninhalt  $F$ .



4. a) Wiederholen Sie die Bewegung zweimal. Skizzieren Sie den Körper jeweils in der neuen Lage in die unten vorliegenden leeren Würfel.



Welche der unten aufgeführten Figuren stimmen mit der Anfangsfigur überein? Notieren Sie die entsprechenden Nummern.

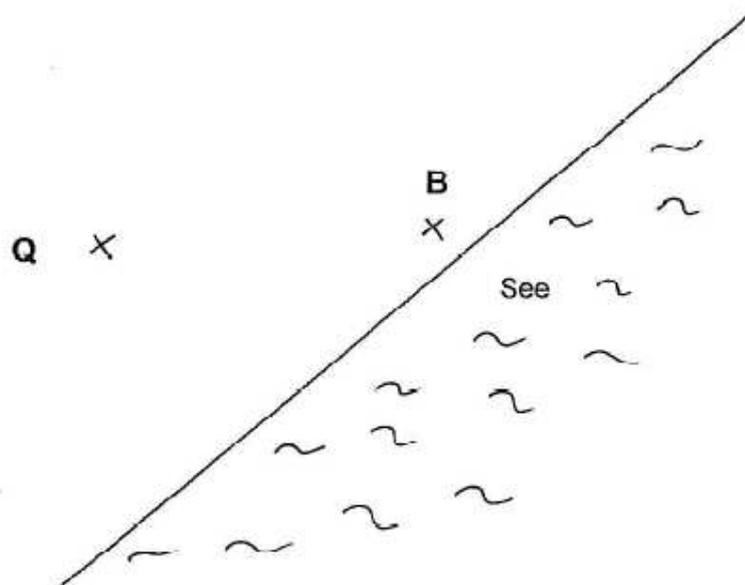


oder

- b) In einem allgemeinen Dreieck ABC mit den Seitenlängen  $a = 6\text{cm}$ ,  $b = 9\text{cm}$  und  $c = 8\text{cm}$  wird eine Parallele zur Seite  $a$  gezeichnet, sie schneidet die Seite  $c$  im Punkt  $E$  und die Seite  $b$  in  $F$ . Berechnen Sie die Strecke  $\overline{BE}$  so, dass gilt:  $\overline{BE} : \overline{EF} = 3:4$ . Resultat auf 2 Stellen nach dem Komma runden. (Übrigens: Eine Handskizze hilft Ihnen beim Lösen!)

5. Eine Jugendgruppe will ein Zeltlager in mindestens 100m Abstand vom See errichten lassen. Der Lagerplatz soll zudem näher beim Badeplatz B als bei der Quelle Q liegen, höchstens aber 400m entfernt vom Badeplatz. **Konstruieren Sie in der untenstehenden Zeichnung** das Gebiet, in welchem das Zeltlager errichtet werden darf. **Schraffieren** Sie anschliessend dieses Gebiet deutlich.

100 m



## Formelsammlung

### GEOMETRIE

|         |        |                           |
|---------|--------|---------------------------|
| Dreieck | Umfang | $U = a + b + c$           |
|         | Fläche | $A = \frac{g \cdot h}{2}$ |

|          |        |                       |
|----------|--------|-----------------------|
| Rechteck | Umfang | $U = 2 \cdot (a + b)$ |
|          | Fläche | $A = a \cdot b$       |

|         |        |                 |
|---------|--------|-----------------|
| Quadrat | Umfang | $U = 4 \cdot s$ |
|         | Fläche | $A = s^2$       |

|        |        |                                 |
|--------|--------|---------------------------------|
| Trapez | Fläche | $A = \frac{(a + c)}{2} \cdot h$ |
|--------|--------|---------------------------------|

|       |        |                           |
|-------|--------|---------------------------|
| Kreis | Umfang | $U = 2 \cdot r \cdot \pi$ |
|       | Fläche | $A = r^2 \cdot \pi$       |

|                     |  |                   |
|---------------------|--|-------------------|
| Satz von Pythagoras |  | $c^2 = a^2 + b^2$ |
|---------------------|--|-------------------|

|        |         |                                      |
|--------|---------|--------------------------------------|
| Prisma | Volumen | $V = A_{\text{Grundfläche}} \cdot h$ |
|--------|---------|--------------------------------------|

|          |         |                             |
|----------|---------|-----------------------------|
| Zylinder | Volumen | $V = r^2 \cdot \pi \cdot h$ |
|----------|---------|-----------------------------|

|        |  |  |
|--------|--|--|
| Dichte |  | $\text{Dichte} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}} \quad \rho = \frac{m}{V}$ |
|--------|--|--|