



## Aufgabe P1/2008

Gegeben sind das Rechteck  $ABCD$  und das gleichschenklige Dreieck  $AEF$ .

Es gilt:

$$\varphi = 38,0^\circ$$

$$\overline{AD} = 5,4 \text{ cm}$$

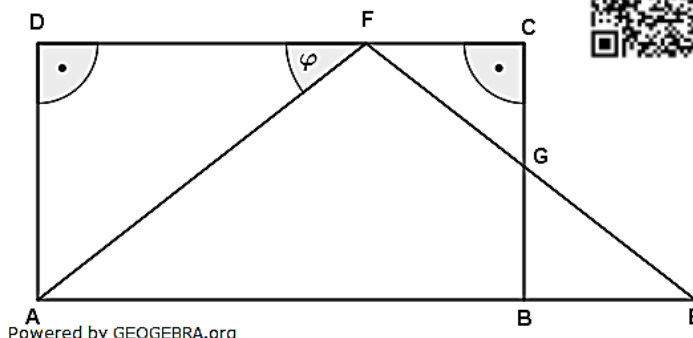
$$\overline{FG} = 4,2 \text{ cm}$$

$$\overline{AF} = \overline{EF}$$

Berechnen Sie den Flächeninhalt des Dreiecks  $BEG$ .

Lösung:  $A_{BEG} = 5,1 \text{ cm}^2$ .

**Tipp:** Trigonometrischen Flächeninhalt für das Dreieck  $BEG$ .



Powered by GEOGEBRA.org

## Aufgabe P2/2008

Im Viereck  $ABCD$  sind bekannt:

$$\overline{BC} = 6,6 \text{ cm}$$

$$\overline{AD} = 10,8 \text{ cm}$$

$$\alpha = 47,0^\circ$$

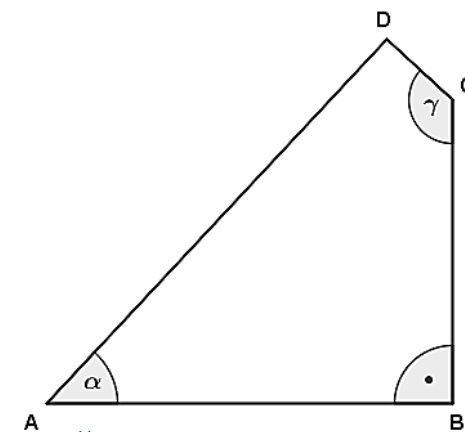
$$\gamma = 132,0^\circ$$

Berechnen Sie den Abstand des Punktes  $D$  von der Strecke  $\overline{AB}$ .

Berechnen Sie die Länge  $\overline{AC}$ .

Lösung: Abstand  $D$  von  $\overline{AB}$  :  $7,9 \text{ cm}$ .

Strecke  $\overline{AC} = 11,0 \text{ cm}$ .



Powered by GEOGEBRA.org

## Aufgabe P3/2008

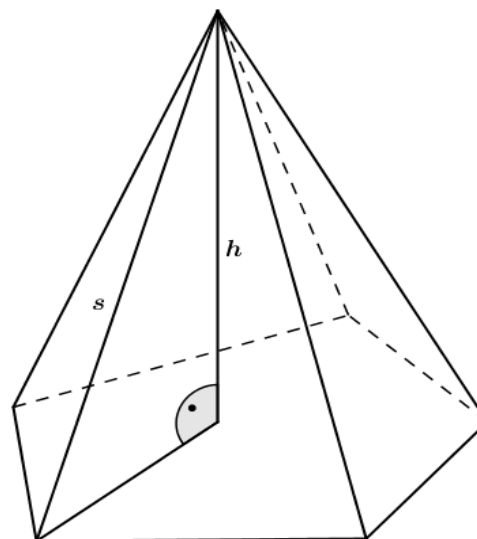
Von einer regelmäßigen fünfseitigen Pyramide sind bekannt:

$$h = 8,4 \text{ cm}$$

$$s = 10,2 \text{ cm}$$

Berechnen Sie das Volumen der Pyramide.

Lösung:  $V = 223,4 \text{ cm}^3$



Powered by GEOGEBRA.org

### Aufgabe P4/2008

Ein zusammengesetzter Körper besteht aus einem Zylinder und einem Kegel.

Der Achsenschnitt des Zylinders ist ein Quadrat.

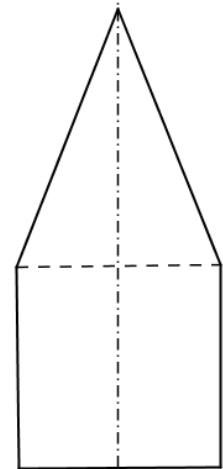
Es gilt:

$$A_{Ges} = 67,0 \text{ cm}^2. \text{ (Flächeninhalt der nebenstehenden Achsenschnittfläche)}$$

$$a = 6,2 \text{ cm}$$

Berechnen Sie die Oberfläche des zusammengesetzten Körpers.

Lösung:  $O = 245,6 \text{ cm}^2$



Powered by  
GEOGEBRA.org

### Aufgabe P5/2008

Bestimmen Sie die Definitions- und Lösungsmenge der Gleichung:

$$\frac{4x^2 + 3x - 6}{x^2 + 2x} + \frac{4+x}{x+2} = \frac{1-3x}{x}$$

$$\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{-2; 0\}; \quad \mathbb{L} = \left\{ \frac{1}{2} \right\}$$

### Aufgabe P6/2008

Lösen Sie das folgende Gleichungssystem:

$$(1) \quad \frac{3y-7}{2} - 5 = x$$

$$(2) \quad y - 6 = \frac{x+3}{5}$$

$$\mathbb{L} = \{(2; 7)\}$$

### Aufgabe P7/2008

Gabi legt bei ihrer Bank 2.500,00 € zu folgenden Zinssätzen auf drei Jahre an:

1. Jahr: 3,50 %

2. Jahr: 3,75 %

3. Jahr: 4,25 %

Zinsen werden mitverzinst.

Das angesparte Geld lässt sie nach Ablauf der drei Jahre ein weiteres Jahr bei der Bank. Für dieses vierte Jahr erhält sie 132,93 € Zinsen. Wie hoch ist der Zinssatz im vierten Jahr?

Lösung: 4,75 %

### Aufgabe P8/2008

In einem Behälter liegen fünf blaue, drei weiße und zwei rote Kugeln. Mona zieht eine Kugel, notiert die Farbe und legt die Kugel wieder zurück. Danach zieht sie eine zweite Kugel.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass zwei gleichfarbige Kugeln gezogen werden?

Lösung:  $p = \frac{38}{100} = 38 \%$

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass von den beiden gezogenen Kugeln eine rot und eine weiß ist?

Lösung:  $p = \frac{12}{100} = 12 \%$