

Aufgabe 1

1.1: Vereinfache:

$$(3x+2y)^2 + (2x-3y)^2$$

1.2: Kürzen:

$$\frac{a + 4}{a^2 + 8a + 16}$$

2. Zwei Geraden mit je 2 Punkten gegeben:  $f_{(x)}$ : A(-1;1) B(2;7),  $g_{(x)}$ : C(-2;4) D(4;7)

2.1 Bestimme die Funktionsgleichungen.

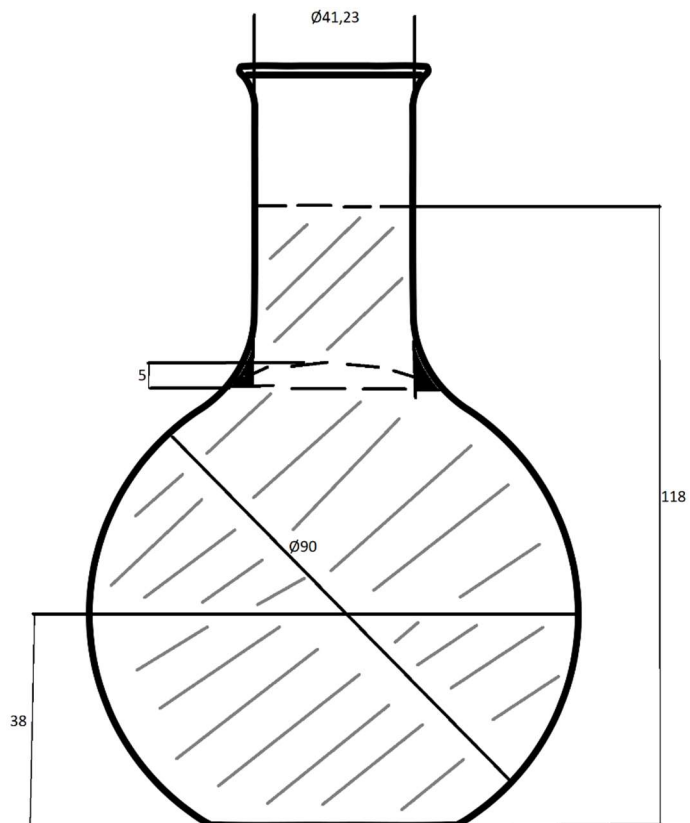
2.2 Schnittpunkt zwischen beiden Geraden Berechnen

3.1 Schnittpunkte  $P_1$ ,  $P_2$  von 2 Funktionen Berechnen.

$$p(x) = (x-5)^2 - 6 \qquad q(x) = -\frac{1}{4}x^2 + 4$$

3.2 Scheitelpunkt aus  $f(x) = x^2 + 6x - 5$  bestimmen

4. Standkolben gegeben (Angaben in mm) :



Füllstandhöhe 118mm

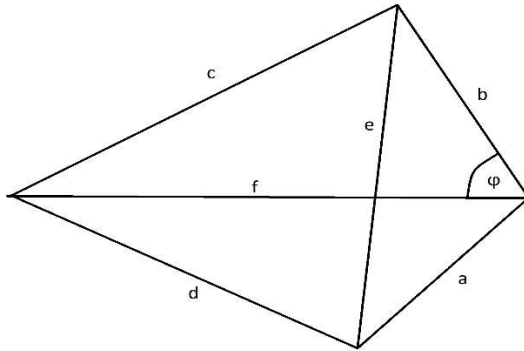
Ergebnisse auf ganze  $\text{mm}^3$  runden!

Berechne das Volumen der Flüssigkeit

5. Berechne den äußeren Umfang der Figur:

Gegeben:

$a=128,5\text{cm}$ ;  $b=85,8\text{cm}$ ;  $f=214\text{cm}$ ;  $e=195,5\text{cm}$ ;  $\varphi=73,82^\circ$



6. Formel gegeben:  $Y(t)=Y_0(1-e^{-kt})$

$Y_0=600$  ;  $k=10\frac{1}{s}$

6.1: Berechne  $Y(t)$  bei  $t=0,25s$

6.2: Berechne  $t$  bei  $Y(t)$  67% von Maximalstand(600)