

Solution type de l'exercice N°1 :

$$P_A + \rho g \times (1) + \rho_h g \times (3) = \rho_{Hg} \cdot g \times (0,32)$$

$$P_A = \rho_{Hg} \cdot g \times (0,32) - \rho g \times (1) - \rho_h g \times (3) = \rho g (d_{Hg} \times 0,32 - 1 - 0,82 \times 3)$$

$$P_A = 9810(13,6 \times 0,32 - 1 - 0,82 \times 3) = 8750,52 Pa = 8,75 KPa$$

Solution type de l'exercice N°2 :

1. Le sommet de triangle est en B

$$F = \rho g h_G S = 10^3 9,81 \left( \frac{1}{3} 6 \sin 30^\circ + 3 \right) \frac{18}{2} = 353,16 \text{ kN}$$

$$y_p = y_G + \frac{I_{xG}}{y_G S}$$

$$y_G = \frac{h_G}{\sin 30^\circ} = 8 \text{ m et } I_{xG} = \frac{3 \cdot 6^3}{36} = 18 \text{ m}^4$$

Donc

$$y_p = 8 + \frac{18}{8 \times 9} = 8,25 \text{ m}$$

2. Le sommet de triangle est en A

$$F = \rho g h_G S = 10^3 9,81 \left( \frac{2}{3} 6 \sin 30^\circ + 3 \right) \frac{18}{2} = 441,45 \text{ kN}$$

$$y_p = y_G + \frac{I_{xG}}{y_G S}$$

$$y_G = \frac{h_G}{\sin 30^\circ} = 10 \text{ m et } I_{xG} = \frac{3 \cdot 6^3}{36} = 18 \text{ m}^4$$

Donc

$$y_p = 10 + \frac{18}{10 \times 9} = 8,2 \text{ m}$$

Solution type de l'exercice N°3 :