

MTH1102 - Exercices de la semaine 6 - Réponses

Exercices de routine

Les réponses sont dans le livre

Applications des intégrales doubles

- (a) $m = \frac{2497k}{126}$.
(b) $(\bar{x}, \bar{y}) = \left(0, \frac{1800\sqrt{5}}{2497} - \frac{1024}{27467}\right)$.
- $m = \left(\frac{99\pi}{4} - 8\right)$.
- $(\bar{x}, \bar{y}) = \left(0, \frac{1800\sqrt{5}}{2497} - \frac{1024}{27467}\right)$, sur la plaque.
- (a) $(0, 0)$
(b) Non.
- (a) $I_1 = \frac{22k}{105}$.
(b) $I_2 = \frac{41k}{630}$.
(c) Plus facile autour de l'axe A_2 .

Théorème de Green

- $J_1 = \frac{2}{3}$.
- $W = \frac{112}{5}$.
- Le travail le long de C_2 est $W_2 = -\frac{104}{3}$.
- $A = \frac{3\pi}{8}$.
- (a) $A_1 = 12 + 3\pi$ et $A_2 = 12 - 3\pi$.
(b) $\oint_C x dy = A_1 - A_2 = 6\pi$. L'intégrale calcule la différence des aires des deux boucles.
- (b) $(\bar{x}, \bar{y}) = (0, 1/4)$.
- $J_3 = 4\pi$.

Exercices supplémentaires

Les réponses sont dans le livre.
