

Analyse vectorielle

Il est utile de revoir le **paragraphe 3.13** du cours d'Analyse avant d'aborder ces questions.

Les réponses succinctes aux questions se trouvent sur une page à la suite des énoncés. Une solution complète doit évidemment comporter les détails des calculs et des justifications.

- i. Exercice 1e, §3.14.8
- ii. Exercice 4c, §3.14.8
- iii. Exercice 8, §3.14.8
- iv. Vérifiez la relation

$$\nabla(\mathbf{f} \cdot \mathbf{g}) = \mathbf{f} \wedge (\nabla \wedge \mathbf{g}) + \mathbf{g} \wedge (\nabla \wedge \mathbf{f}) + (\mathbf{f} \cdot \nabla)\mathbf{g} + (\mathbf{g} \cdot \nabla)\mathbf{f}$$

dans le cas particulier où $\mathbf{f} = x\mathbf{e}_x + y\mathbf{e}_y + z\mathbf{e}_z$ et $\mathbf{g} = a\mathbf{e}_x + b\mathbf{e}_y + c\mathbf{e}_z$ où a , b et c sont des constantes.

Remédiation 7 d'Analyse - Réponses succinctes aux questions posées.

i. -

ii. -

iii.

$$s(t) = v_0 \sqrt{\frac{m}{\alpha}} \sin \sqrt{\frac{\alpha}{m}} t$$

iv. -