

remarques : Pour résoudre ce QCM, vous n'avez le droit à aucun documents. Certaines questions peuvent admettre plusieurs bonnes réponses. **Prénom / Nom** :

Question 1 : Soient f et g deux fonctions de plusieurs variables réelles. Quelles assertions sont vraies ?

- la composée $f \circ g$ est définie si et seulement si la sortie de f est de même dimension que celle de g
- si f et g sont linéaires, alors $f \circ g$ (si la composée est définie) est également linéaire.
- si f et g sont affines, alors $f \circ g$ (si la composée est définie) est également affine.
- si f est croissante et g aussi alors $f \circ g$ est croissante.

Question 2 : Montrer que pour toute fonction f dérivable et de dérivée positive, f est croissante

Question 3 : Montrer que pour toute fonction f croissante, dérivable, de dérivée continue, f est de dérivée positive