

Exercice 1 : Chapitre 13

Dans cet exercice, il y a 4 questions. Il peut y avoir plusieurs bonnes réponses pour une question. Vous donnerez les réponses sans justifier.

- 1) Un DL à l'ordre 1 permet de :
 - a) Calculer une limite
 - b) Déterminer l'équation de la tangente
 - c) Étudier la position de la courbe par rapport à sa tangente
 - d) Déterminer s'il y a un extremum ou un point d'inflexion

- 2) Avec un DL de $\frac{1}{1-x}$, on peut obtenir celui de :
 - a) $\frac{1}{1+x}$
 - b) $\frac{1}{1-x^2}$
 - c) $\ln(1-x)$
 - d) $\frac{1}{2-x}$

- 3) Si $f(x) = 1 + x + \frac{x^3}{2} + o(x^3)$, en notant F une primitive de f on a :
 - a) $F(x) = x + \frac{x^4}{8} + o(x^4)$
 - b) $F(x) - F(0) = x + \frac{x^4}{8} + o(x^4)$
 - c) $f'(x) = 1 + \frac{3}{2}x^2 + o(x^2)$
 - d) f est dérivable en 0 et $f'(0) = 1$
 - e) f est impaire

Exercice 2 : Chapitre 14

Dans cet exercice, il y a 4 questions et une seule bonne réponse par question.

Vous donnerez pour chaque question la bonne réponse et une justification. Vous pouvez être amené à introduire des notations.

Dans une entreprise, deux ateliers fabriquent les mêmes pièces. L'atelier n°1, mieux équipé, a une cadence de production 2 fois plus rapide que l'atelier n°2. Le pourcentage de pièces défectueuses produites est de 3% pour l'atelier n°1 et de 4% pour l'atelier n°2. On prélève au hasard une pièce dans l'ensemble de la production.

- 1) La probabilité qu'une pièce provienne de l'atelier 1 est :
 - a) $\frac{2}{3}$
 - b) $\frac{3}{7}$
 - c) $\frac{1}{2}$
 - d) $\frac{1}{3}$

- 2) La probabilité qu'une pièce provienne de l'atelier 2 et soit défectueuse est :
 - a) $\frac{4}{100}$
 - b) $\frac{1}{75}$
 - c) $\frac{8}{300}$
 - d) $\frac{1}{50}$

- 3) La probabilité qu'une pièce soit défectueuse est :
 - a) $\frac{7}{200}$
 - b) $\frac{7}{100}$
 - c) $\frac{1}{30}$
 - d) $\frac{11}{300}$

- 4) La probabilité qu'une pièce provienne de l'atelier 1 sachant qu'elle est défectueuse est :
 - a) $\frac{1}{50}$
 - b) $\frac{3}{5}$
 - c) $\frac{2}{3}$
 - d) $\frac{3}{10}$