

Exercice 1 (5 points)

Question 1

$$\frac{e^{5x}}{e^{2x} - 2} = e^{5x-2x+2} = e^{3x+2}$$

La réponse correcte est **a**.

Question 2

$$u_1 = 3 \times 2 - 2 = 4; u_2 = 3 \times 4 - 2 = 10; u_3 = 3 \times 10 - 2 = 28$$

La réponse correcte est **c**.

Question 3

Avec la formule des probabilités totales, la probabilité qu'une pièce soit refusée (événement R) est égale à :

$$p(R) = 0,97 \times 0,05 + 0,03 \times 0,98 = 0,0779.$$

La réponse correcte est **a**.

Question 4

On sait qu'alors $\sin x < 0$, donc

$$\begin{aligned} \sin x &= -\sqrt{1 - \cos^2 x} \\ &= -\sqrt{1 - \left(\frac{5}{13}\right)^2} \\ &= -\sqrt{\frac{169 - 25}{169}} \\ &= -\sqrt{\frac{144}{169}} \\ &= -\frac{12}{13} \end{aligned}$$

La réponse correcte est **d**.

Question 5

$$E(X) = -2 \times 0,3 + 0 \times 0,5 + 5 \times 0,2 = -0,6 + 1 = 0,4$$

La réponse correcte est **c**.