

**Question 1**

Pour tout réel  $x$ ,  $e^{2x} + e^{4x}$  est égal à :

$$e^{2x} + e^{4x} = e^{2x}(1 + e^{2x}).$$

**Question 2**

On a :

$$\vec{u} \cdot \vec{v} = -5 \times 4 + 2 \times 10 = -20 + 20 = 0,$$

les vecteurs sont orthogonaux.

**Question 3**

$$f'(x) = 2e^{-x} - (2x - 1)e^{-x} = e^{-x}(2 - 2x + 1) = (-2x + 3)e^{-x}.$$

**Question 4**

Pour tout réel  $x$ , on a  $\sin(\pi + x) = -\sin(x)$ .

**Question 5**

Le nombre dérivé  $f'(0)$  est égal au coefficient directeur de la tangente à la courbe au point  $A$ . On

$$\text{lit } f'(0) = \frac{-5}{1} = -5.$$