

NOM :

Lundi 19 janvier 2026

Test n° 11**Sujet A**

1. Soit un réel a appartenant à I ou extrémité de I et $\ell \in \mathbb{R}$.

On dit que f admet pour limite ℓ en a si

2. Étudier la limite de $\frac{x + \cos x}{x + \sin x}$ en $+\infty$

3. On considère la fonction f définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = \frac{x}{2x + |x|}$

- (a) Déterminer les limites de f à gauche et à droite en 0.

- (b) Peut-on prolonger f par continuité en 0 ?

4. La fonction f définie sur \mathbb{R}_+^* par $f(x) = x^2 e^{-\frac{1}{x}}$ est-elle prolongeable par continuité en 0 ?

NOM :

Lundi 19 janvier 2026

Test n° 13**Sujet B**

1. Soit un réel a appartenant à I ou extrémité de I

On dit que f admet pour limite $+\infty$ en a si

2. Étudier la limite de $\frac{4 \sin^2 x + 3 \cos(5x)}{x}$ en $+\infty$

3. On considère la fonction f définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = \frac{2x + |x|}{x}$

(a) Déterminer les limites de f à gauche et à droite en 0.

(b) Peut-on prolonger f par continuité en 0 ?

4. La fonction f définie sur \mathbb{R}_+^* par $f(x) = \frac{x}{1 + e^{\frac{1}{x}}}$ est-elle prolongeable par continuité en 0 ?
