

Exercice n° 2

Oral : 5 points

Déterminer les limites suivantes :

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^6}$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x-2}{-x+4}$

Exercice n° 2

Oral : 5 points

Étudier les variations et la convexité de la fonction définie par sur \mathbb{R}_+^* :

$$f(x) = \ln(x) + 2x + 1$$

Exercice n° 2

Oral : 5 points

Résoudre les équations différentielles suivantes

a) (E) $y' + 4y = 8$

b) (E₁) $2y' = y - 1$

Exercice n° 2

Oral : 5 points

Soit la fonction f définie par $f(x) = \frac{7x^2 - 6}{x^2 - 4}$ et \mathcal{C}_f sa courbe représentative.
 \mathcal{C}_f admet-elle des asymptotes ? Si oui préciser leurs équations.

Exercice n° 2

Oral : 5 Points

Résoudre l'inéquation suivante sur $] -\pi ; \pi]$ puis sur $] 0 ; 2\pi]$

$$\cos(x) \leq -\frac{1}{2}$$

Exercice n° 2

Oral : 5 points

Déterminer les limites suivantes :

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^3 e^{-x} + \frac{1}{4}$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x+1}{x+6}$

Exercice n° 2

Oral : 5 points

Dans un groupe de 20 personnes, on veut sélectionner un groupe de trois personnes.

1. Combien y-a-t'il de combinaisons possibles ?
2. Combien y-a-t'il de combinaisons si dans ce groupe chaque personne à un rôle bien précis ?

Exercice n° 2

Oral : 5 points

Résoudre les équations différentielles suivantes

a) (E) $y' + 3y = 6$

b) (E₁) $2y' = y + 1$