

Rédigez ce travail au stylo. La calculatrice et le F&T sont autorisés. Les détails de vos calculs sont **exigés**.
Une réponse qui ne les fournit pas, aussi correcte soit-elle, ne sera pas prise en considération.

Exercice 1 (7 points)

Soit f une fonction d'équation : $y = f(x) = (3x - 4)\ln(x - 1)$.

Déterminez :

1. La pente (valeur exacte) de la droite t tangente au graphe de f en son point T d'abscisse 2 ;
2. Une équation de la droite t .

Exercice 2 (20 points)

Complétez ce tableau. Indiquez sur cette page les détails des calculs :

Fonction	Dérivée de la fonction (version réduite et, si possible, factorisée)
$f_1(x) = \ln(x) + 3e^x$	
$f_2(x) = e^{x^4+5x-3/2}$	
$f_3(x) = e^{-x} + 13^x - 9x$	
$f_4(x) = \ln(4x - 1)$	
$f_5(x) = \frac{x^3 + 2x}{e^x}$	
$f_6(x) = \frac{5x + 2}{\ln(x)}$	
$f_7(x) = (e^{3x} - 9)^4$	
$f_8(x) = \ln(2 - \ln(\ln x))$	

Exercice 3 (15 points)

Calculez la valeur des limites suivantes (le signe du résultat doit être indiqué).

Lorsqu'il y a une forme indéterminée, indiquez-la et, le cas échéant, cochez la case : CLP, CEP, CLE.

	Limite	CEP	CLP	CLE
1	$\lim_{x \rightarrow +\infty} (\ln(x) - e^x) =$			
2	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left((2x+9)^{100} \left(\frac{8}{3}\right)^x \right) =$			
3	$\lim_{x \rightarrow 2^+} (x \log(x^2 - 4)) =$			
4	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{7}{5^x} (\log_2(2-x)) =$			
5	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(45+x^3)}{e^{(\frac{1}{x})}} =$			

Exercice 4 (10 points)Soit f la fonction d'équation : $y = f(x) = (-5x+6) e^{(1-x)}$.

Dressez son tableau des signes et son tableau de courbure.

Calculez les coordonnées de ses éventuels points d'inflexion.