Devoir de Cours de Maths

Compléter les réponses suivantes :

1. On sait que $\lim\limits_{t \to +\infty} f(t) = +\infty$; k est **un réel non nul** ; alors :

$\lim\limits_{t \to +\infty} [\, k \times f(t)] =$ ....

2. On sait que : $\lim\limits_{t \to +\infty} u(t) = 0$; alors :

$\lim [\, 1 / u(t)\,] =$ ....

3. Dans quelle condition peut-on dire que la droite d'équation $y = at + b$ est une asymptote oblique à la représentation graphique déjà fonction f en $+\infty$?
....
....

4. Si f est une fonction dérivable en a, quel est le coefficient directeur de la tangente à la représentation graphique de la fonction f au point M $(a;f(a))$?
....
....

5. Si f est une fonction dérivable en a, quelle est l'équation de la tangente à la représentation graphique de la fonction f au point M $(a;f(a))$?
....
....

6. Compléter les différentes cases du tableau ci-dessous :

f(t)	***f'(t)***	***Intervalle de validité***
$1/t$		
$1/t^n$, $n \in \mathbb{N}$		
$\sqrt{t}$		
$1/\sqrt{t}$		
$\ln t$		
e^t		

7. Soit la série (x_i, ni) avec i entier et $i \in [1; p]$ avec $N = \sum\limits_{i=1}^{p} n_i$, alors :

La fréquence du caractère x_i est $f_i =$ ....
La variance de la série statistique est $s^2_x =$ ....
L'écart-type de la série statistique est $s_x =$ ....

8. Soit la série (x_i, ni) de moyenne $\bar{x}$ et d'écart-type s_x ; on ajoute a à toutes les valeurs du caractère :

La moyenne de la $(x_i + a, n_i)$ sera : ....
L'écart-type de la série $(x_i + a, n_i)$ sera : ....

9. Soit la série (x_i, ni) de moyenne $\bar{x}$ et d'écart-type s_x ; on multiplie par c toutes les valeurs du caractère :

La moyenne de la (cx_i , n_i) sera : ....
L'écart-type de la série (cx_i , n_i) sera : ....

10. a et b étant deux réels strictement positifs, n étant un entier relatif, complétez, si cela est possible, les égalités suivantes :

$\ln (ab)$ = ...	$\ln (a + b)$ = ...	$\ln (a - b)$ = ...
$\ln (a / b)$ = ...	$\ln a - \ln b$ =................................	$\ln b + \ln a$ = ...
$n \ln a$ = ...	$\ln (1/a)$ = ...	$\ln (1/a^n)$ = ...

11. a et b étant deux réels strictement quelconques, n étant un entier relatif, complétez, si cela est possible, les égalités suivantes :

$e^a + e^a$ = ...	$e^a \times e^a$ = ...	$e^a \times e^b$ = ...
e^{a-b} = ...	e^b / e^a = ...	$1/e^a$ = ...
$(e^a)^n$ = ...	$\sqrt{e^a}$ = ...	$\ln (e^a)$ = ...
$\ln [(e^a)^n]$ = ...	$\ln (\sqrt{e^a})$ = ...	$e^{\ln(ea)}$ = ...