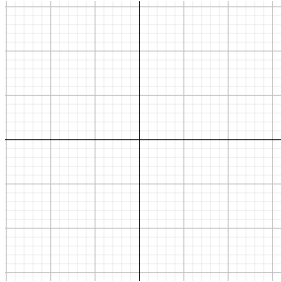
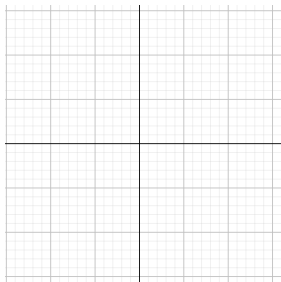


Note :/10	Test connaissances n°5 – sujet A	Nom : Classe : TSpé
-----------------	---	------------------------

<p>1. Pour la fonction cube :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expression : • Ensemble de définition : • Fonction dérivée : • Tableau de variation : 		/2						
2. Citer le théorème de comparaison des suites		/1						
3. Compléter le tableau	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Fonction</th> <th style="width: 50%;">Fonction dérivée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$f = u^n$ avec u une fonction</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$g = \sqrt{u}$ avec u une fonction positive</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Fonction	Fonction dérivée	$f = u^n$ avec u une fonction		$g = \sqrt{u}$ avec u une fonction positive		/1
Fonction	Fonction dérivée							
$f = u^n$ avec u une fonction								
$g = \sqrt{u}$ avec u une fonction positive								
4. Compléter le tableau	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Fonction</th> <th style="width: 50%;">une primitive</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$f = \frac{u'}{u}$ avec u une fonction non nulle</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{u'}{u^2}$ avec u une fonction non nulle</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Fonction	une primitive	$f = \frac{u'}{u}$ avec u une fonction non nulle		$\frac{u'}{u^2}$ avec u une fonction non nulle		/1
Fonction	une primitive							
$f = \frac{u'}{u}$ avec u une fonction non nulle								
$\frac{u'}{u^2}$ avec u une fonction non nulle								
5. Compléter	$e^a \times e^b = \dots\dots\dots$ $\frac{1}{2} \ln(a) = \dots\dots\dots$ $(e^a)^n \dots\dots\dots$ $\ln\left(\frac{1}{b}\right) = \dots\dots\dots$	/1						
6. Donner le théorème des fonctions convexes avec la dérivée seconde		/1						
7. Donner les limites des suites géométriques suivantes :	<ul style="list-style-type: none"> • $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = \dots\dots\dots$ lorsque $-1 < q < 1$ • $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = \dots\dots\dots$ lorsque $q \leq -1$ 	/1						
8. Soit (u_n) la suite définie sur \mathbb{N}^* par $u_n = -5 + \frac{\sin(n)}{n}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Montrer que pour tout $n \in \mathbb{N}^*$, $-5 - \frac{1}{n} \leq u_n \leq -5 + \frac{1}{n}$ 2. En déduire la limite de la suite (u_n) 							

Note :/10	Test connaissances n°5 – sujet B	Nom : Classe : TSpé
-----------------	---	------------------------

<p>1. Pour la fonction logarithme népérien :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expression : • Ensemble de définition : • Fonction dérivée : • Tableau de variation : 		/2						
2. Citer le théorème des gendarmes pour les suites		/1						
3. Compléter le tableau	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Fonction</th> <th>Fonction dérivée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f = \frac{1}{u}$ où u est une fonction non nulle</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$g = \exp(u)$ où u est une fonction</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Fonction	Fonction dérivée	$f = \frac{1}{u}$ où u est une fonction non nulle		$g = \exp(u)$ où u est une fonction		/1
Fonction	Fonction dérivée							
$f = \frac{1}{u}$ où u est une fonction non nulle								
$g = \exp(u)$ où u est une fonction								
4. Compléter le tableau	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Fonction</th> <th>Toutes les primitives</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f(x) = \frac{u'}{u}$ avec u une fonction non nulle</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$g = u' \times u^n$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Fonction	Toutes les primitives	$f(x) = \frac{u'}{u}$ avec u une fonction non nulle		$g = u' \times u^n$		/1
Fonction	Toutes les primitives							
$f(x) = \frac{u'}{u}$ avec u une fonction non nulle								
$g = u' \times u^n$								
5. Compléter :	$\ln\left(\frac{a}{b}\right) = \dots\dots\dots$ $e^{na} = \dots\dots\dots$ $\ln(\sqrt{a}) = \dots\dots\dots$ $\frac{e^a}{e^b} = \dots\dots\dots$	/1						
6. Donner la définition d'une fonction convexe avec les tangentes		/1						
7. Donner les limites des suites suivantes :	<ul style="list-style-type: none"> • $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = \dots\dots\dots$ lorsque $q > 1$ • $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = \dots\dots\dots$ lorsque $q = -1$ 	/1						
8. Soit (v_n) la suite définie sur \mathbb{N} par $v_n = -\sqrt{n} - \cos(2n)$								
<p>1. Montrer que pour tout $n \in \mathbb{N}$, $v_n \leq -\sqrt{n} + 1$</p> <p>2. En déduire la limite de la suite (v_n)</p>		/2						