

Nom, prénom :

Classe :

Note : /20

Lycée Saint Sernin ~ TOULOUSE ~ Questionnaire à réponse brève.  
Fin d'année (19 mai à 15 h) - Secondes

Répondez sur cette feuille. Pour chaque question le barème est indiqué ainsi que ce qui est attendu.

<b>Question 1</b> Juste : +1 Faux : 0	Donner le résultat.
Ecrire le nombre suivant sous la forme $a + b\sqrt{c}$ (la plus simple possible) : $A = (3 - \sqrt{12})(\sqrt{75} - 4)$	A =

<b>Question 2</b> Juste : +1 Faux : -1 Pas de réponse : 0	Cocher la bonne réponse :										
Indiquer le plus petit ensemble de nombre auquel appartient le nombre suivant : $B = \frac{\sqrt{11} \times 2\pi}{\pi\sqrt{99}}$	<table border="1"> <tr> <td>N</td> <td>Z</td> <td>D</td> <td>Q</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	N	Z	D	Q	R					
N	Z	D	Q	R							

<b>Question 3</b> Juste : +1 Faux : -1 Pas de réponse : 0	Cocher la bonne réponse :				
Le nombre 777 est-il premier ?	<table border="1"> <tr> <td>OUI</td> <td>NON</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	OUI	NON		
OUI	NON				

<b>Question 4</b> Juste : +1 Faux : 0	Donner le résultat sous la forme $a + b\sqrt{c}$ .
Calculer : $C =  \sqrt{2} - 5  -  2 - 2\sqrt{2} $	C =

<b>Question 5</b> Juste : +1 Faux : 0	Donner le résultat.
Soit $f : x \mapsto 17x^2 + \frac{14}{3}$ Déterminer le ou les antécédents éventuels de $-\frac{15}{17}$	

<b>Question 6</b> Juste : +1 Faux : 0	Dessiner.
Tracer dans le repère orthonormé ci-contre la représentation graphique de la fonction $g : x \mapsto \frac{2}{3}x - 1$	

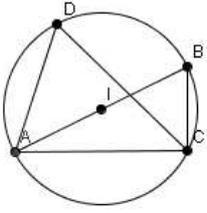
<b>Question 7</b> Juste : +2 Faux : 0	Donner le résultat.
Déterminer la fonction affine h telle que : $h(7) = 1$ et $h(0) = -3$	$h(x) =$ (juste : 2 points)

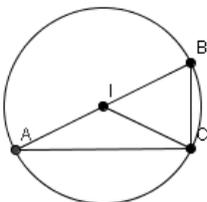
<b>Question 8</b> Juste : +1 Faux : -1 Pas de réponse : 0	Cocher la bonne réponse :								
Déterminer le sens de variations de la fonction $f : x \mapsto 2 - (x + 4)^2$ sur $I = ] - \infty ; -4 ]$	<table border="1"> <tr> <td>f est croissante sur I</td> <td>f est décroissante sur I</td> <td>f est constante sur I</td> <td>f n'est pas monotone sur I</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	f est croissante sur I	f est décroissante sur I	f est constante sur I	f n'est pas monotone sur I				
f est croissante sur I	f est décroissante sur I	f est constante sur I	f n'est pas monotone sur I						

<b>Question 9</b> Juste : +1,5 Faux : 0	Donner l'ensemble des solutions
A l'aide d'un graphique (au brouillon), résoudre dans $\mathbb{R}^*$ l'inéquation : $x^2 > \frac{1}{x}$	S = (juste : 1,5)

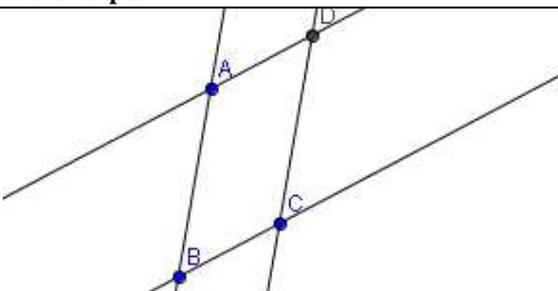
<b>Question 10</b> Juste : +1,5 Faux : 0	<b>Donner l'ensemble des solutions</b>
Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation suivante : $(x - 5)^2 = 72$	S = <span style="float: right;">(juste : 1,5)</span>

<b>Question 11</b> Juste : +2 Faux : 0	<b>Donner l'ensemble des solutions</b>
Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation suivante : $(x - 3)(2 - x) - (2x + 5)(2 - x) > 0$	S = <span style="float: right;">(juste : 2 points)</span>

<b>Question 12</b> Juste : +1 Faux : 0	<b>Donner le résultat et « l'idée » principale qui vous a permis de répondre.</b>
<p>I est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC et <math>I \in [AB]</math>.</p> <p>On a <math>\cos \widehat{BAC} = \frac{\sqrt{3}}{2}</math></p> <p>Calculer <math>\widehat{ADC}</math> (en degrés)</p> 	$\widehat{ADC} =$

<b>Question 13</b> Juste : +1 Faux : 0	<b>Donner le résultat et « l'idée » principale qui vous a permis de répondre.</b>
<p>I est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC et <math>I \in [AB]</math></p> <p><math>BC = 3</math> et <math>AC = 4</math></p> <p>Calculer IC</p> 	IC =

<b>Question 14</b> Juste : +1 Faux : 0	<b>Donner le résultat.</b>
<p>Soit A, B, C et D quatre points distincts du plan.</p> <p>Ecrire le vecteur : <math>3\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD} - \overrightarrow{AD}</math> à l'aide du seul vecteur <math>\overrightarrow{AB}</math>.</p>	$3\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD} - \overrightarrow{AD} =$

<b>Question 15</b> Juste : +1 Faux : 0	<b>Placer le point</b>
<p>ABCD est un parallélogramme.</p> <p>Construire le point M tel que : <math>\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DB} + 2\overrightarrow{CB}</math></p>	

<b>Question 16</b> Juste : +1 Faux : 0	<b>Donner le résultat et « l'idée » principale qui vous a permis de répondre.</b>
<p>Déterminer toutes les valeurs de m telles que les vecteurs <math>\vec{u}</math> et <math>\vec{v}</math> soient colinéaires.</p> <p><math>\vec{u} (m + 1 ; m)</math> et <math>\vec{v} (3m + 3 ; 3m)</math></p>	

<b>Question 17</b> Juste : +1 Faux : 0	<b>Dessiner sur ce schéma.</b>
<p>Représenter la section du cube par le plan (IJK).</p> <p>On laissera les constructions apparentes ou on fera un commentaire.</p>	