

Contrôle bilan 2nde

Contrôle bilan !		nom :
note sur 30	note sur 20	

Commentaires : Répondez sur cette feuille . Lisez l'énoncé en entier avant de commencer et répondez bien aux questions qui vous sont demandées . Vous pouvez faire les exercices dans l'ordre que vous souhaitez . Soyez propre et clair . Bonne chance ...

Question 1	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat
Ecrire le nombre suivant sous la forme $a + b\sqrt{c}$ (la plus simple possible) $A = (7 - \sqrt{98})(2 - \sqrt{72})$		$A = 98 - 56\sqrt{2}$

Question 2	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : - 1 <i>pas de réponse</i> : 0	Cocher la bonne réponse					
Ecrire sous forme scientifique :		4×10^{-68}	-4×10^{68}	4×10^{-12}	$4^{29} \times 10^{-68}$	-4×10^{-68}	Autre réponse
$B = \frac{((-4)^3 \times (-10)^{-8})^5}{(-4^2 \times 10^4)^7}$		x					

Question 3	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : - 1 <i>pas de réponse</i> : 0	Cocher la bonne réponse				
Indiquer le plus petit ensemble de nombre auquel appartient le nombre ci-dessous :		N	Z	D	Q	R
$C = (\sqrt{2}\pi)^2$						x

Question 4	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat	
Calculer :		Présenter le résultat sous forme de fraction irréductible	
$D = \frac{2 - \frac{4}{7}}{\frac{1}{3} - \frac{7}{5}}$		$D = -\frac{75}{56}$	

Question 5	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : - 1 <i>pas de réponse</i> : 0	Cocher la bonne réponse	
Le nombre 8271 est-il premier ?		oui	non
			x

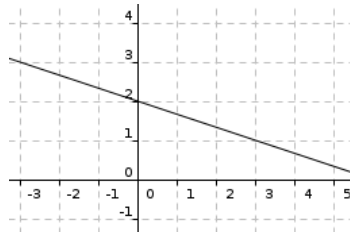
Question 6	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat	
Ranger dans l'ordre décroissant les nombres ci-dessous : $-\pi ; -\pi - 1 ; \pi - 1 ; \pi + 1 ; 1 - \pi$		$\pi + 1 > \pi - 1 > 1 - \pi > -\pi > -\pi - 1$	

Question 7	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat	
Déterminer l'intersection de ces deux intervalles : $]-12 ; 4,801[\cap]4,802 ; 5,4[$		\emptyset	

Question 8	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat	
Déterminer la réunion de ces deux intervalles : $]3,7 ; 7[\cup]2,5 ; 5,1[$		$]2,5 ; 7]$	

Question 9	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : - 1 <i>pas de réponse</i> : 0	Cocher la bonne réponse			
Que peut-on dire des droites $d : y = -\sqrt{4}x + 3$ et $d' : y = -2x - 5$?		séchantes	confondues	Strictement parallèles	On ne peut rien dire
				x	

Question 10	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat	
Soit f la fonction définie par $f(x) = 2x + 3$ Déterminer le (ou les) antécédents éventuels de - 1		$x = -2$	

Question 11	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Dessiner	
Représenter dans le repère orthonormé ci-contre la représentation graphique de la fonction g définie par $g(x) = -\frac{1}{3}x + 2$			

Question 12	<i>juste</i> : +1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat		
Déterminer la fonction linéaire h telle que $h(5) = 7$		h est la fonction définie par $h(x) = \frac{7}{5}x$		

Question 13	<i>juste</i> : +1 <i>faux</i> : -1 <i>pas de réponse</i> : 0	Cocher la bonne réponse			
Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -(x-3)^2 + 5$		f admet 5 pour maximum en 3	f admet 5 pour minimum en 3	f admet 5 pour maximum en -3	f admet 5 pour minimum en -3
		X			

Question 14	<i>juste</i> : +1 <i>faux</i> : -1 <i>pas de réponse</i> : 0	Cocher la bonne réponse			
Soit la fonction g définie sur \mathbb{R} par $g(x) = \frac{1}{x-1} + 2$		g est une fonction linéaire	g est une fonction affine	g est une fonction du second degré	g est une fonction homographique.
					X

Question 15	<i>juste</i> : +1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat													
Décrire les variations de la fonction f définie sur \mathbb{R} représentée ci-dessous. (Compléter le tableau de variations)															
On considère que les variations sont les mêmes en dehors du graphique.															
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">x</td> <td style="width: 20%;">$-\infty$</td> <td style="width: 20%;">0</td> <td style="width: 20%;">2</td> <td style="width: 20%;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">f</td> <td colspan="4"> </td> </tr> </table>				x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	f				
x	$-\infty$	0	2	$+\infty$											
f															

Question 16	<i>juste</i> : +1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat																							
Résoudre l'inéquation ci-dessous :		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">x</td> <td style="width: 20%;">$-\infty$</td> <td style="width: 20%;">$\frac{9}{8}$</td> <td style="width: 20%;">$\frac{8}{7}$</td> <td style="width: 20%;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$\left(x - \frac{8}{7}\right)$</td> <td>-</td> <td> </td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>$\left(x - \frac{9}{8}\right)$</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$\frac{x - \frac{8}{7}}{x - \frac{9}{8}}$</td> <td>+</td> <td> </td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </table>				x	$-\infty$	$\frac{9}{8}$	$\frac{8}{7}$	$+\infty$	$\left(x - \frac{8}{7}\right)$	-		-	0	$\left(x - \frac{9}{8}\right)$	-	0	+	+	$\frac{x - \frac{8}{7}}{x - \frac{9}{8}}$	+		-	0
x	$-\infty$					$\frac{9}{8}$	$\frac{8}{7}$	$+\infty$																	
$\left(x - \frac{8}{7}\right)$	-		-	0																					
$\left(x - \frac{9}{8}\right)$	-	0	+	+																					
$\frac{x - \frac{8}{7}}{x - \frac{9}{8}}$	+		-	0																					
$\frac{x - \frac{8}{7}}{x - \frac{9}{8}} \geq 0$		$S =]-\infty; \frac{9}{8}[\cup \left[\frac{8}{7}; +\infty[$																							

Question 17	<i>juste</i> : +1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat	
Simplifier au maximum $\vec{u} = \vec{AB} + \vec{CA} - \vec{DB}$		$\vec{u} = \vec{CD}$	

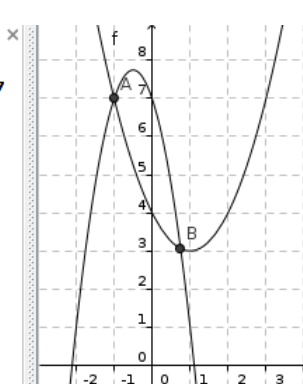
Question 18	<i>juste</i> : +1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat	
Construire l'image A' du point A par la translation de vecteur \vec{CB} suivie de la translation de vecteur \vec{DE}			

Question 19	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat
Résoudre l'équation suivante : $(x - 3)^2 = 3 - \pi$		\emptyset

Question 20	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat
Voici les notes à un devoir commun des 23 élèves de seconde. 0 - 12 - 9 - 10,5 - 2,5 - 8 - 3 - 8 - 3 - 14 - 6 - 2,5 - 6 - 16,5 - 14 - 6 - 9 - 3 - 6 - 14 - 12 - 3 - 9.		Dans la série de notes de la classe de seconde, on a 23 valeurs . $\frac{23+1}{2} = 12$ La médiane de cette série est donc la 12ème valeur , c'est à dire $Me = 8$.
Déterminer la médiane de cette série de notes.		

Question 21	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat
Que renvoie cette formule ? =ENT(3*(alea()))+1		Les nombres 1,2 ou 3

Question 22	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat
Que fait cet algorithme ? 1 VARIABLES 2 i EST_DU_TYPE NOMBRE 3 a EST_DU_TYPE NOMBRE 4 DEBUT_ALGORITHME 5 LIRE a 6 POUR i ALLANT_DE 1 A 100 7 DEBUT_POUR 8 SI (a==i) ALORS 9 DEBUT_SI 10 AFFICHER "Vive les maths" 11 FIN_SI 12 FIN_POUR 13 FIN_ALGORITHME		L'algorithme affiche « Vive les maths » si le nombre choisi « a » est entre 1 et 100. Dans le cas contraire, il n'affiche rien.

Question 23	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : - 1 <i>pas de réponse</i> : 0	Cocher la bonne réponse												
Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) < g(x)$ 		<table border="1"> <tr><td>$]-\infty ; -1[\cup]0,75 ; +\infty[$</td><td></td></tr> <tr><td>$]-\infty ; -1[\cup]0,75 ; +\infty[$</td><td></td></tr> <tr><td>$]-\infty ; 7[\cup]3,06 ; +\infty[$</td><td></td></tr> <tr><td>$]0,75 ; 3,06[$</td><td></td></tr> <tr><td>$] -1 ; 0,75[$</td><td>x</td></tr> <tr><td>$[-1 ; 0,75]$</td><td></td></tr> </table>	$]-\infty ; -1[\cup]0,75 ; +\infty[$		$]-\infty ; -1[\cup]0,75 ; +\infty[$		$]-\infty ; 7[\cup]3,06 ; +\infty[$		$]0,75 ; 3,06[$		$] -1 ; 0,75[$	x	$[-1 ; 0,75]$	
$]-\infty ; -1[\cup]0,75 ; +\infty[$														
$]-\infty ; -1[\cup]0,75 ; +\infty[$														
$]-\infty ; 7[\cup]3,06 ; +\infty[$														
$]0,75 ; 3,06[$														
$] -1 ; 0,75[$	x													
$[-1 ; 0,75]$														

Question 24	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : - 1 <i>pas de réponse</i> : 0	Cocher la bonne réponse										
Une machine ensache des bonbons de la façon suivante : Elle choisit au hasard les bonbons dans une cuve qui contient à part égale, uniquement des bonbons à la fraise et à la menthe . Il y a 50000 bonbons dans la cuve . Chaque paquet contient 100 bonbons . On prend le premier paquet de bonbons et on compte 47 bonbons à la menthe . On note f la fréquence observée de bonbons à la menthe. Le premier sachet peut être assimilé à un échantillon. Si la machine est bien réglée, quel est l'intervalle de fluctuation de f au seuil 95% ?		<table border="1"> <tr><td>$\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{50000}} ; \frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{50000}} \right]$</td><td></td></tr> <tr><td>$\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{100} ; \frac{1}{2} + \frac{1}{100} \right]$</td><td></td></tr> <tr><td>$\left[0,47 - \frac{1}{\sqrt{100}} ; 0,47 + \frac{1}{\sqrt{100}} \right]$</td><td></td></tr> <tr><td>$\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{100}} ; \frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{100}} \right]$</td><td>x</td></tr> <tr><td>$\left[0,47 - \frac{1}{\sqrt{50000}} ; 0,47 + \frac{1}{\sqrt{50000}} \right]$</td><td></td></tr> </table>	$\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{50000}} ; \frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{50000}} \right]$		$\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{100} ; \frac{1}{2} + \frac{1}{100} \right]$		$\left[0,47 - \frac{1}{\sqrt{100}} ; 0,47 + \frac{1}{\sqrt{100}} \right]$		$\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{100}} ; \frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{100}} \right]$	x	$\left[0,47 - \frac{1}{\sqrt{50000}} ; 0,47 + \frac{1}{\sqrt{50000}} \right]$	
$\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{50000}} ; \frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{50000}} \right]$												
$\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{100} ; \frac{1}{2} + \frac{1}{100} \right]$												
$\left[0,47 - \frac{1}{\sqrt{100}} ; 0,47 + \frac{1}{\sqrt{100}} \right]$												
$\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{100}} ; \frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{100}} \right]$	x											
$\left[0,47 - \frac{1}{\sqrt{50000}} ; 0,47 + \frac{1}{\sqrt{50000}} \right]$												

Question 25	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Dessiner
Représenter la section du cube par le plan (ABC)		

Question 26	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat
Une urne contient des boules numérotées de 1 à 30 et indiscernables au toucher. On tire une boule au hasard. On note A : « la boule est un multiple de 6 » Déterminer $p(A)$		$p(A) = \frac{5}{30}$

Question 27	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Compléter
Dans un club de loisirs, 150 personnes se répartissent en deux activités A et B . 25 personnes choisissent deux activités. 50 choisissent l'activité A et 13 personnes ne veulent rien faire. Compléter le diagramme suivant :		

Question 28	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat
Dans un repère orthonormé on a $A(2 ; 3)$ et $B(1 ; 4)$. Calculer AB .		$AB = \sqrt{(1-2)^2 + (4-3)^2} = \sqrt{2}$

Question 29	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : - 1 <i>pas de réponse</i> : 0	Cocher la bonne réponse										
Comment se nomme le point d'intersection des médianes d'un triangle ?		<table border="1"> <tr> <td>Le centre du cercle circonscrit</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Le centre du cercle inscrit</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>L'orthocentre</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Le centre de gravité</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Le centre de fluctuation.</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Le centre du cercle circonscrit	<input type="checkbox"/>	Le centre du cercle inscrit	<input type="checkbox"/>	L'orthocentre	<input type="checkbox"/>	Le centre de gravité	<input checked="" type="checkbox"/>	Le centre de fluctuation.	<input type="checkbox"/>
Le centre du cercle circonscrit	<input type="checkbox"/>											
Le centre du cercle inscrit	<input type="checkbox"/>											
L'orthocentre	<input type="checkbox"/>											
Le centre de gravité	<input checked="" type="checkbox"/>											
Le centre de fluctuation.	<input type="checkbox"/>											

Question 30	<i>juste</i> : + 1 <i>faux</i> : 0	Donner le résultat
Dans un repère orthonormé, on a $M(11 ; 13)$ et $N(-3 ; -7)$. Déterminer les coordonnées du milieu I de $[MN]$		$I(4 ; 3)$