Lycée BASCAN

Évaluation des connaissances en mathématiques à l'entrée en seconde

09/2016 Durée : 1 heure

Calculatrices interdites

L'élève répondra directement sur le sujet.

NOM, Prénom:					<i>classe</i> :				
Commentaires du professeur :							Colonne		
							réservée au		
SUJET A									
EXERCICE 1 : Calcule	r sous form	ne de fractio	on irréductible	e			correcteur		
	_		on medicina	$C = \frac{1}{5} \times \frac{3}{4} - \frac{2}{5}$					
$A = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$	$B = \frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$		$C = - \times $		${4}$				
2				T. /2					
$\frac{3}{4}$	E = (2	$\sqrt{5}$	$F = \sqrt{25}$						
$D = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{6}}$									
$\frac{}{6}$									
EXERCICE 2 : Dévelo	pper	, ,							
EXERCICE 2: Développer $A(x) = 7(3-2x) \qquad B(t) = (t-9)(3t-5)$		5)	C(x) = (7 + 1)	$(x)^2$	D(x) = (2x)				
EXERCICE 3 : Factoris		out nombre	<i>t</i> et <i>x</i> :						
$E(t) = t + 2t^2 - t^3$ $F(x) = 16 - x^2$			G(x) = (x + 1)						
EXERCICE 4: Écrire	es nombre	s suivants s	sous la forme	d'une puiss	ance d'un sei	ul nombre.			
, r	7573	28 × 2-2	55 ⁶	9 ⁻³	((2)7)5	2 ⁷ ×5 ⁷			
X	/ ×/	3 ×3	5×5 ⁶	95	((-3))	2 ×3			
écriture de <i>x</i> sous									
forme d'une seule puissance									
EXERCICE 5 : Résoud	lre les équa	ations suiva	ntes:	<u>I</u>	•	<u>, </u>			
7 - 3x = 1 $3 - 7x = 6x +$			$(1)=0$ $x^2=$: 7	(3-2x)(x	+7)=0			
		,	,			,			
TOURNEZ LA PAGE SVP									

		· A · · · ·		
EXERCICE 6:		y.		
Le graphique ci-contre représente la fonction f définie		3		
		4		
pour tout nombre x par : $f(x) = 4 - (3 - x)^2$		1	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
Résolution par lecture graphique :			\	
		2/	\	
1) Quelles sont les images des nombres 2 et 5 par f ?			\	
	••	1 /	\	
2) Quels sont les antécédents par f du nombre 3?			<u> </u>	
		1 0 1 2	3 4 5 6	ar
2) I a nombro F odmot il des antécédants non f 9 instif		1+ /	\	
3) Le nombre 5 admet-il des antécédents par f ? justif	ier.	2 1		
				
4) Le nombre -12 admet-il des antécédents par f ? ju	uctifior	1		
4) Le nombre –12 admet-il des antecedents par j : je	istifici.			
		-5		
Résolution par le calcul:		9		
1) Calculer l'image par f de 0, ainsi que celle de 7. Qu	al rácultat r	etrouve t on ?		
1) Calculet I image pai j de 0, amsi que cene de 7. Qu	er resurtat r	enouve-t-on?		
	• • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • •		•••
2) Calculer $f(13)$ et $f(3,1)$.				
2) Calculer $f(13)$ et $f(3,1)$.				
		• • • • • • • • • • • • •		
3) Calculer les antécédents par f de 0. Retrouver le ré	sultat par le	ecture graphiq	ue.	
en en real and an en real en r	Surrent pur 1	Supind		
	• • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • •
EXERCICE 7 : On donne le programme de cale	cul suivant	. ► Choisir	un nombre <i>x</i>	
			. 9	
1) Montrer que, si on choisit le nombre 4, le résultat obt	ienu est 165	, , ,	r le carré du rés	sultat
		≻Soustra		
2) Exprimer, en fonction de x, le résultat obtenu avec ce	2	➤ Noter le		
programme de calcul.		7 Hotel I	Cresuitat	
3) Quels nombres doit-on choisir pour que le résultat ob	otenu soit 12	2 ? Justifier		
4) Peut-on obtenir un résultat négatif ? Justifier				
EXERCICE 8 : Dans un aquarium. les		Nageoire	Nageoire	
EXERCICE 8: Dans un aquarium, les	Daissess	Nageoire	Nageoire	Total
poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire	Poissons	supérieure	Supérieure	Total
poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire.			Supérieure rectangulaire	Total
poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau.	Poissons	supérieure	Supérieure	Total
poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard.		supérieure	Supérieure rectangulaire	Total
poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau.	rouges noirs	supérieure triangulaire	Supérieure rectangulaire 12	
poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard.	rouges	supérieure triangulaire	Supérieure rectangulaire	Total 50
poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard. a) Calculer la probabilité que ce poisson ait une nageoire supérieure rectangulaire.	rouges noirs Total	supérieure triangulaire	Supérieure rectangulaire 12	
 poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard. a) Calculer la probabilité que ce poisson ait une nageoire supérieure rectangulaire. 	rouges noirs Total	supérieure triangulaire	Supérieure rectangulaire 12 20	
 poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard. a) Calculer la probabilité que ce poisson ait une nageoire supérieure rectangulaire. b) Calculer la probabilité que ce poisson soit rouge. 	rouges noirs Total	supérieure triangulaire	Supérieure rectangulaire 12 20	
 poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard. a) Calculer la probabilité que ce poisson ait une nageoire supérieure rectangulaire. 	rouges noirs Total	supérieure triangulaire	Supérieure rectangulaire 12 20	
 poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard. a) Calculer la probabilité que ce poisson ait une nageoire supérieure rectangulaire. b) Calculer la probabilité que ce poisson soit rouge. c) Calculer la probabilité que ce poisson soit noir av 	rouges noirs Total	supérieure triangulaire 10 coire supérieur	Supérieure rectangulaire 12 20 re triangulaire.	50
 poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard. a) Calculer la probabilité que ce poisson ait une nageoire supérieure rectangulaire. b) Calculer la probabilité que ce poisson soit rouge. c) Calculer la probabilité que ce poisson soit noir av 	rouges noirs Total ec une nage	supérieure triangulaire 10 eoire supérieur	Supérieure rectangulaire 12 20 re triangulaire.	50
poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard. a) Calculer la probabilité que ce poisson ait une nageoire supérieure rectangulaire. b) Calculer la probabilité que ce poisson soit rouge. c) Calculer la probabilité que ce poisson soit noir av 3) On choisit un poisson avec une nageoire supérieure	rouges noirs Total rec une nage	supérieure triangulaire 10 eoire supérieure supérieure. Quelle est	Supérieure rectangulaire 12 20 re triangulaire. la probabilité q	50
poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard. a) Calculer la probabilité que ce poisson ait une nageoire supérieure rectangulaire. b) Calculer la probabilité que ce poisson soit rouge. c) Calculer la probabilité que ce poisson soit noir av 3) On choisit un poisson avec une nageoire supérieure rouge?	rouges noirs Total rec une nage rectangulai	supérieure triangulaire 10 coire supérieure supérieure. Quelle est	Supérieure rectangulaire 12 20 re triangulaire. la probabilité q	50
poissons sont soit rouges soit noirs. Leur nageoire supérieure est soit triangulaire soit rectangulaire. 1) Compléter le tableau. 2) On choisit un poisson parfaitement au hasard. a) Calculer la probabilité que ce poisson ait une nageoire supérieure rectangulaire. b) Calculer la probabilité que ce poisson soit rouge. c) Calculer la probabilité que ce poisson soit noir av 3) On choisit un poisson avec une nageoire supérieure	rouges noirs Total rec une nage rectangulai	supérieure triangulaire 10 coire supérieure supérieure. Quelle est	Supérieure rectangulaire 12 20 re triangulaire. la probabilité q	50