



**Matière :** Mathématiques  
**Niveau :** 3APIC

**Le :** 29/05/2021

**Durée :** 2h

**NB:** -L'utilisation de la calculatrice n'est pas autorisée  
- Il sera tenu compte de la qualité de la rédaction et du soin apporté à la présentation de la copie.

Barème	Eléments du Sujet												
	<b>Exercice 1 : ( 6 points )</b>												
	Les questions 1,2,3 et 4 sont indépendantes												
0,25	1. On considère l'équation : $x\sqrt{3} - \sqrt{27} = x + \sqrt{3}$ , où $x$ est un nombre réel.												
0,75	a. $\sqrt{3}$ est-il solution de cette équation ? Justifier												
0,5	b. Résoudre l'équation : $x\sqrt{3} - \sqrt{27} = x + \sqrt{3}$												
0,5	2. a. Factoriser $x^2 - 12$ . (Remarquer que $12 = (2\sqrt{3})^2$ )												
0,5	b. Montrer que l'équation $x^2 - 12 = -3x(x + 2\sqrt{3})$ est équivalente à $(x + 2\sqrt{3})(4x - 2\sqrt{3}) = 0$												
0,5	c. En déduire la résolution de l'équation $x^2 - 12 = -3x(x + 2\sqrt{3})$												
0,5	3. On considère l'inéquation $\frac{2x-1}{2} - \frac{x+1}{3} \leq x$ , où $x$ est un nombre réel												
0,5	a. Vérifier que le nombre $\frac{1}{2}$ est une solution de cette inéquation												
1,25	b. Résoudre cette inéquation												
	4. Ali veut s'abonner à un club de natation. Ce club lui propose deux formules de paiement : La 1 <sup>ère</sup> formule : 1000dh frais d'inscription et 400dh par mois. La 2 <sup>ème</sup> formule : 300dh frais d'inscription et 500dh par mois.												
2 x 0,25	a. Soit $x$ le nombre de mois d'abonnement, recopier le tableau suivant et relier chaque formule avec l'expression qui lui convient :												
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1<sup>ère</sup> formule d'abonnement</td> <td></td> <td>500+300.x</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1000+400.x</td> </tr> <tr> <td>2<sup>ème</sup> formule d'abonnement</td> <td></td> <td>400+1000.x</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>300+500.x</td> </tr> </tbody> </table>	1 <sup>ère</sup> formule d'abonnement		500+300.x			1000+400.x	2 <sup>ème</sup> formule d'abonnement		400+1000.x			300+500.x
1 <sup>ère</sup> formule d'abonnement		500+300.x											
		1000+400.x											
2 <sup>ème</sup> formule d'abonnement		400+1000.x											
		300+500.x											
0,5	b. Pour 4 mois d'abonnement quelle est la formule la moins chère ?												
0,75	c. Pour combien de mois les coûts des deux formules sont les mêmes ?												