

**Mathématiques - EXERCICE III**

III-1- Solution générale de $(E_1) : y(t) =$											
III-2- $Q(t) =$ En effet :											
III-3- $\lim_{t \rightarrow +\infty} Q(t) =$	La fonction $Q$ est .....										
III-4- $\lambda =$ En effet :	$\lambda \approx$										
III-5- $t_e =$ En effet :	$t_e \approx$										
III-6- $g$ est une solution de $(E_2)$ . En effet :											
III-7- Solution générale de $(E_2) : y(t) =$											
III-8- $f(t) =$ En effet :											
III-9- $\lim_{t \rightarrow +\infty} q(t) =$	Equation de $\Delta$ :										
III-10- $a =$ $b =$ En effet :											
III-11- $q'(t) > 0$ pour En effet :											
III-12- $y_A =$ En effet :	III-13- <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%; text-align:center">x</td> <td style="width:30%; text-align:center">0</td> <td style="width:30%; text-align:right"><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td>Signe de <math>q'(x)</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Variations de <math>q</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		x	0	$+\infty$	Signe de $q'(x)$			Variations de $q$		
x	0	$+\infty$									
Signe de $q'(x)$											
Variations de $q$											
III-14- Le médicament ..... causer des effets indésirables au patient. En effet :											
III-15-	A) Voie orale	B) Voie intraveineuse	C) Peu importe lequel								
III-16-	A) Voie orale	B) Voie intraveineuse	C) Peu importe lequel								

GEIPI-POLYTECH V1 ©EXATECH Nom de famille : <input style="width:100%;" type="text"/> <small>(Suivi, s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>	
	Prénom(s) : <input style="width:100%;" type="text"/>
Numéro Candidat : <input style="width:100%;" type="text"/>	Né(e) le : <input style="width:100%;" type="text"/>
(Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la feuille d'émargement)	
<b>CONSIGNES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.</li> <li>• Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif.</li> <li>• Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) ; éviter le stylo plume à encre noire.</li> <li>• N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.</li> </ul>	concours <b>Geipi Polytech</b>

**Document réponse de Mathématiques**

**Mathématiques - EXERCICE I**

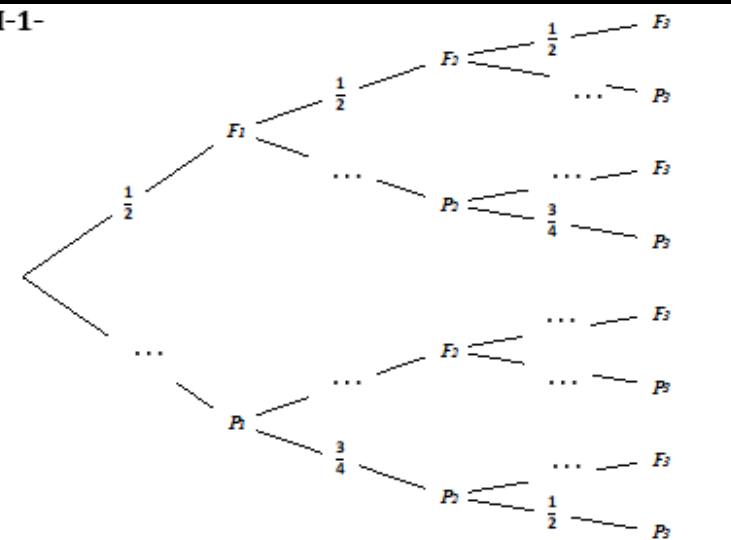
I-1- Coordonnées du vecteur $\overrightarrow{BA}$ ( ; )      Coordonnées du vecteur $\overrightarrow{BC}$ ( ; )
I-2- $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC} =$
I-3- $\ \overrightarrow{BA}\  =$ $\ \overrightarrow{BC}\  =$
I-4- $\cos(\widehat{ABC}) =$ En effet :
I-5- $\sin(\widehat{ABC}) =$ En effet :
I-6- La valeur exacte de l'aire du triangle $ABC$ est <b>40</b> unités d'aire. En effet :
I-7- Dans le tétraèdre $ABCD$ , la droite $(DC)$ représente .....
I-8- $V =$ unités de volume. En effet :
I-9- $\overrightarrow{n} \cdot \overrightarrow{BA} =$
I-10- $\overrightarrow{n}$ est un vecteur normal au plan $(ABD)$ . En effet :

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Mathématiques - EXERCICE I

- I-11- Une équation cartésienne du plan  $(ABD)$  est :  
En effet :
- I-12- Coordonnées du point  $A'$  ( ; ; )
- I-13-  $k =$   
En effet :
- I-14- A) 17 u.v.      B) 107 u.v.      C) 160 u.v.      D) 250 u.v.
- I-15- Coordonnées du point  $I$  ( ; ; )
- I-16- Coordonnées du vecteur  $\vec{AC}$  ( ; ; )
- I-17- Une équation du plan médiateur  $P_1$  du segment  $[AC]$  est  $x = 1$ .  
En effet :
- I-18- Une équation du plan médiateur  $P_2$  du segment  $[AB]$  est  $x - 4y + 11 = 0$ .  
En effet :
- I-19- Coordonnées du centre  $\Omega$  de la sphère  $(S)$ :  $\Omega$  ( ; ; )  
En effet :
- I-20-  $R =$   
En effet :

Mathématiques - EXERCICE II

II-1- 

II-2- 

k	0	1	2	3
P(X = k)				

II-3-  $E(X) =$

II-4-  $u_1 =$                                        $u_2 =$                                       II-5-a-  $v_0 =$

II-5-b-  $(v_n)$  est une suite géométrique de raison  $-\frac{1}{4}$ .  
En effet :

II-6- Pour tout entier  $n$ ,  $u_n = -\frac{8}{5} \left(-\frac{1}{4}\right)^n + \frac{3}{5}$ .  
En effet :

II-7- La suite  $(u_n)$  est convergente de limite  $\frac{3}{5}$ .  
En effet :

II-8-  $P_{A_n}(A_{n+1}) =$                                        $P_{\overline{A_n}}(A_{n+1}) =$

II-9-  $P(\overline{A_n}) =$                                        $P(A_{n+1} \cap A_n) =$                                        $P(A_{n+1} \cap \overline{A_n}) =$

II-10-  $p_{n+1} = -\frac{1}{4}p_n + \frac{3}{4}$ .  
En effet :

II-11-a-  $P(F_n \cap A_n) =$                                        $P(F_n \cap \overline{A_n}) =$

II-11-b-  $\lim_{n \rightarrow +\infty} P(F_n) =$   
En effet :