

Bruxelles III

Examen S5-6p juin 2021

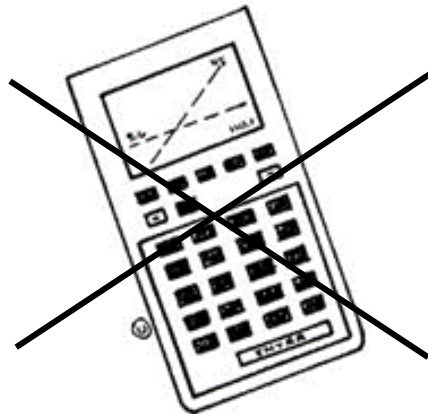
Professeur : M. Védrine

PARTIE A : SANS CALCULATRICE

DATE : 11 juin 2021

Durée de l'examen : 1 période

Matériel : Sans calculatrice



S5FR.....

/35

Nom :

Prénom :

- **Numéroter les pages et les réponses**
- **Justifier les réponses**
- **Prendre le temps de bien relire**

	Barème
	/35
Question A1	
Résoudre dans \mathbf{R} l'équation $\cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$.	/5
Question A2	
Sachant que $\cos a = -\frac{3}{5}$ et que $\frac{\pi}{2} < a < \pi$, calculer $\sin 2a$.	/5
Question A3	
Trouver $k \in \mathbf{R}$ tel que les vecteurs $\vec{u}\begin{pmatrix} 2 \\ k+1 \end{pmatrix}$ et $\vec{v}\begin{pmatrix} 3k \\ 4 \end{pmatrix}$ soient orthogonaux.	/5
Question A4	
Dans une base du plan $(\vec{i}; \vec{j})$, on considère les vecteurs $\vec{a} = 4\vec{i} - 2\vec{j}$ et $\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j}$. Déterminer les nombres k et t tels que $k \cdot (\vec{a} - \vec{b}) = 4\vec{i} + (t \cdot \vec{i} - 9\vec{j})$.	/4
Question A5	
Michel n'a pas envie de répondre au téléphone quand on l'appelle. Il laisse sonner et note le nombre de sonneries avant que la personne au bout du fil ne raccroche. Il a obtenu les résultats suivants : 7 ; 3 ; 8 ; 6 ; 8 ; 5 ; 4 ; 5 ; 3 ; 6 ; 2 ; 6 ; 9 ; 1 ; 2 ; 7 ; 5 ; 8 ; 7 ; 6. Construire le diagramme en boîte de cette série.	/5
Question A6	
Le salaire moyen de 10 employés du département A d'une société est de 1 840 €. Le salaire moyen de 20 employés du département B est de 1 600 €. Déterminer le salaire moyen de l'ensemble des employés de cette société.	/5
Question A7	
Dans une classe de S5, il y a 20 filles et 15 garçons. $\frac{1}{4}$ des filles et 20% de tous les élèves portent des lunettes. a) Déterminer la probabilité qu'une élève choisie au hasard dans cette classe soit une fille, sachant qu'elle porte des lunettes. Deux élèves sont choisis au hasard dans la classe. b) Quelle est la probabilité que ce soit deux filles qui ne portent pas de lunettes ?	/6