 **Examen S5-6p juin 2021**

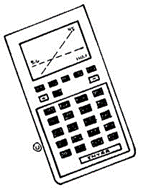
**Bruxelles III Professeur : M. Védrine**

**PARTIE A : SANS CALCULATRICE**

**DATE :** 11juin 2021

**Durée de l’examen : 1 période**

**Matériel : Sans calculatrice**

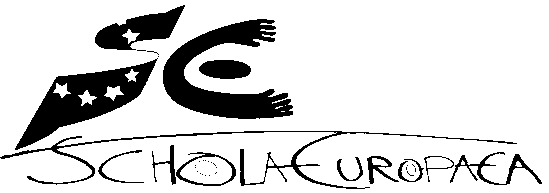
****

**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 l’équation . | /5 |
| **Question A2** |  |
| Sachant que et que , calculer . | /5 |
| **Question A3** |  |
| Trouver tel que les vecteurs et soient orthogonaux. | /5 |
| **Question A4** |  |
| Dans une base du plan , on considère les vecteurs et . Déterminer les nombres et tels que . | /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. 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 |

 **Examen S5-6p juin 2021**

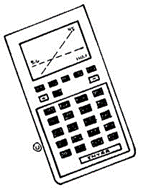
**Bruxelles III Professeur : M. Védrine**

**PARTIE B : AVEC CALCULATRICE**

**DATE :** 11 juin 2021

**Durée de l’examen : 2 périodes**

**Matériel : Avec calculatrice**

****

**S5FR…… /65**

**Nom : Prénom :**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Barème** |
| **Question B1** | **/14** |
| On considère le quadrilatère tel que :  ;; ;  ;;;  **a)** Calculer les distances et .  **b)** Calculer les distances et .  Chart  Description automatically generated**c)** Calculer l’aire du triangle . | /6  /4  /4 |
| **Question B2** | **/18** |
| Dans le plan muni d’un repère, on considère le triangle rectangle en , avec :  , et où.  **a)** Déterminer la valeur de 𝑥.  Dans les questions suivantes, on prendra .  **b)** Déterminer les coordonnées du point , milieu du segment .  **c)** Prouver que et sont perpendiculaires.  **d)** Déterminer la mesure de l’angle .  **e)** Calculer le périmètre du triangle . | /3  /3  /3  /4  /5 |
|  |  |
| **Question B3** | **/17** |
| On a testé 150 élèves d’une école pour savoir combien de mots français ils peuvent retenir en une minute.  Les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous :   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Nombre de mots** | **Nombre d’élèves** | **Effectif cumulé** | | 15 | 11 | 11 | | 16 | 21 | 32 | | 17 | 33 |  | | 18 |  | 99 | | 19 | 38 | 137 | | 20 | 13 | 150 |   **a)** Déterminer les valeurs de et .  **b)** Déterminer la médiane du nombre de mots retenus.  **c)** Calculer la moyenne du nombre de mots retenus.  **d)** Déterminer l’écart interquartile pour cette série.  **e)** Construire le diagramme en boîte de cette série. | /4  /3  /3  /3  /4 |
| **Question B4** | **16** |
| Une entreprise fabrique des bibliothèques de trois tailles différentes : petite,  moyenne ou grande. Le bois utilisé pour leurs fabrications peut être du pin, du  chêne ou de l’if.  Le tableau à double entrée ci-dessous donne des informations sur une semaine de production :   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Petite | Moyenne | Grande | Total | | Pin | 7 |  |  | 23 | | Chêne |  | 16 |  | 34 | | If | 3 | 8 | 2 | 13 | | Total | 20 |  | 14 |  |   **a)** Recopier et compléter ce tableau.  On choisit une bibliothèque au hasard dans cette production. Déterminer la probabilité :  **b)** qu’elle soit en chêne ;  **c)** qu’elle soit en pin et de grande taille ;  **d)**  qu’elle ne soit pas en if, ou bien pas de grande taille ;  **e)** qu’elle ne soit pas en chêne, sachant qu’elle est de taille moyenne. | /3  /3  /3  /3  /4 |