|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Examen :*** **Baccalauréat Professionnel**
* **Brevet d’Etudes Professionnel**
* **Certificat d’Aptitude Professionnelle**

**Groupement : C****Spécialité :**  | **Séquence n°2.** |
| **Épreuve :** | **Mathématiques** | **Durée : 30 min** |
| Modules sur lesquels porte l’évaluation : « 1.1 Statistique à une variable» |
| **Établissement :** |  | **Date :** |  | **Note :** | **/ 20** |
| **Ville :**  |  |
| **NOM – Prénom du candidat :** |  |
| **Professeur examinateur :** |  |
| * **La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies**
* **Calculatrice graphique autorisée.**
* **Le professeur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile.**
* **Dans la suite du document, ces symboles signifient :**

 **«  *Appeler le professeur* ».  *« Consulter la fiche technique »***Description : Description : BD00028_ |

Thématique utilisée : Prendre conscience du danger des pratiques addictives ( Prévention Santé et Sécurité)

## Enoncé  :

|  |  |
| --- | --- |
|  | Des élèves d’une classe de Terminale sont chargés de mener une enquête, auprès de tous les élèves de 2nde, sur la télévision. Ils ont élaboré un questionnaire où figurent deux questions principales :1. *Quelle est la chaîne que tu regardes le plus parmi les cinq chaînes non codées :  TF1 ; France 2 ; France 3 ; France 5/Arte ; M6 ?*2. *Pendant combien d’heures en moyenne regardes-tu la télévision par semaine ?***On donne :**Moyenne :  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **C3 : C3 : C1 : C3 :** | **Partie 1** **Compréhension de la situation – Proposition d’une méthode** à la question n°1, les élèves ont regroupé les résultats dans le tableau ci-dessous.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Chaîne de télévision | Nombre d’élèves | Fréquence (en %) | Angle (en degré) |
| TF1 | 35 |  |  |
| France 2 | 28 |  |  |
| France 3 | 14 |  |  |
| France 5 /Arte | 7 |  |  |
| M6 | 56 |  |  |
| Total |  |  | 360 |

1. Quel est ici le caractère étudié ? S’agit-il d’un caractère quantitatif ou qualitatif ?
2. Compléter le tableau statistique ci-dessus.
3. Construire le diagramme circulaire de cette série statistique.

**Partie 2** Les réponses à la question n°2 sont très variées. Les élèves ont décidé de les répartir suivant des classes de 4 heures d’amplitude. Ils ont alors obtenu ce tableau :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temps | Centre de classe : xi  | Effectif : ni  | nixi  | Fréquence :en % à 0,1 près | Effectif Cumulé Croissant |
| [0 ; 4[[4 ; 8[[8 ; 12[[12 ; 16[[16 ; 20[[20 ; 24[[24 ; 28[ |  | 5102540351510 |  |  |  |
|  |  | 140 |  |  |  |

 |

|  |  |
| --- | --- |
|  **C5 : C4 : C3 : C1 :**  | 1. Quel est ici le caractère étudié ? S’agit-il d’un caractère quantitatif ou qualitatif ?

 S’agit-il d’un caractère discret ou continu ?1. Compléter le tableau statistique ci-dessus.
2. Construire l’histogramme des effectifs dans le repère ci-dessous :

1. Combien d’élèves regardent la télévision plus de 16 heures par semaine ?
2. Combien d’élèves regardent la télévision moins de 12 heures par semaine ?
3. Calculer la moyenne de cette série statistique.
4. Dans quelle classe se trouve le 1er quartile Q1 , la médiane Me et le 3ème quartile Q3 ?

  |

|  |
| --- |
| GRILLE NATIONALE D’ÉVALUATIONEN MATHÉMATIQUES ET EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES |
| NOM et Prénom :  | Diplôme préparé :  | Séquence d’évaluation[[1]](#footnote-1) n° |

1. Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

|  |  |
| --- | --- |
| **Capacités** | Interpréter des indicateurs de tendance centrale et de dispersion, calculés à l’aide des TIC, pour différentes séries statistiques quantitatives. |
| **Connaissances** | Indicateurs de tendance centrale : mode, classe modale, moyenne, médiane.Indicateurs de dispersion : étendue, écart type, écart interquartile Q3-Q1.Diagramme en boîte à moustaches. |
| **Attitudes** | le gout de chercher et de raisonner |

1. Évaluation[[2]](#footnote-2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Compétences[[3]](#footnote-3)** | **Capacités** | **Questions** | **Appréciation du niveau d’acquisition**[[4]](#footnote-4) |
| **S’approprier** | Rechercher, extraire et organiser l’information. |  |  |
| **Analyser****Raisonner** | Émettre une conjecture, une hypothèse.Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental. |  |  |
| **Réaliser** | Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental.Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler. |  |  |
| **Valider** | Contrôler la vraisemblance d’une conjecture, d’une hypothèse.Critiquer un résultat, argumenter. |  |  |
| **Communiquer** | Rendre compte d’une démarche, d’un résultat, à l’oral ou à l’écrit. |  |  |
|  |  |  | **/ 10** |

1. Chaque séquence propose la résolution de problèmes issus du domaine professionnel ou de la vie courante. En mathématiques, elle comporte un ou deux exercices ; la résolution de l’un d’eux nécessite la mise en œuvre de capacités expérimentales. [↑](#footnote-ref-1)
2. Des appels permettent de s’assurer de la compréhension du problème et d’évaluer le degré de maîtrise de capacités expérimentales et la communication orale. Il y en a au maximum 2 en mathématiques et 3 en sciences physiques et chimiques.

 En mathématiques : L’évaluation des capacités expérimentales – émettre une conjecture, expérimenter, simuler, contrôler la vraisemblance d’une conjecture – se fait à travers la réalisation de tâches nécessitant l’utilisation des TIC (logiciel avec ordinateur ou calculatrice). Si cette évaluation est réalisée en seconde, première ou terminale professionnelle, 3 points sur 10 y sont consacrés.

 En sciences physiques et chimiques : L’évaluation porte nécessairement sur des capacités expérimentales. 3 points sur 10 sont consacrés aux questions faisant appel à la compétence « Communiquer ». [↑](#footnote-ref-2)
3. L’ordre de présentation ne correspond pas à un ordre de mobilisation des compétences. La compétence « Être autonome, Faire preuve d’initiative » est prise en compte au travers de l’ensemble des travaux réalisés. Les appels sont des moments privilégiés pour en apprécier le degré d’acquisition. [↑](#footnote-ref-3)
4. Le professeur peut utiliser toute forme d’annotation lui permettant d’évaluer l’élève (le candidat) par compétences. [↑](#footnote-ref-4)