***MATH - Document - Élève - Situation - Problématique***

**Présentation de la situation et du contexte de l’expérimentation**



**Situation**: Une entreprise fabrique un modèle de montre GPS. Afin de contrôler la qualité, on prélève régulièrement une montre. Deux défauts sont observés :

* 12% des boutons sont mal fixés ;
* 15% des écrans ont un mauvais contraste.

**Problématique**

**Quelle est la probabilité qu’une montre GPS présente au moins un défaut ?**

|  |
| --- |
|  |

***MATH - Document – Professeur - 1 - Objectifs de formation - Prérequis***

**Titre : Montre GPS**

*Sont présentés ci-dessous les capacités et connaissances du programme traitées / évaluées, les éléments déjà traités et les prérequis indispensables.*

**Capacités et connaissances du programme traitées / évaluées**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Probabilités** |  | | **Ter** |
| **Capacités** | | **Connaissances** | |
| *Passer du langage probabiliste au langage courant et réciproquement.*  *Calculer la probabilité d’un événement par addition des probabilités d’événements élémentaires*.  *Reconnaître et réinvestir des situations de probabilités issues d’expériences aléatoires connues : tirages aléatoires avec ou sans remise, urnes.*  *Calculer la probabilité d’un événement contraire A.*  *Calculer la probabilité de la réunion d’événements incompatibles.*  *Utiliser la formule reliant la probabilité de A∪B et de A∩B.* | | *Expérience aléatoire, événement élémentaire, univers, événement.*  *Réunion et intersection d’événements. Événements incompatibles, événements contraires.*  *Probabilité d’un événement.*  *Événements élémentaires équiprobables. Événements élémentaires non équiprobables* | |

*Déjà traité - Traités lors de la séquence - Restant à traiter*

**Pré requis**

|  |
| --- |
| Les notions de probabilité et de fréquence d’un événement sont acquises. |

***SPC - Document – Professeur - 2 - Organisation de la séquence – Scénario - Identification des compétences***

**Titre : Montre GPS**

*Exemple de scénario de séquence en une ou plusieurs étapes précisant : les conditions d’enseignement (durée, classe entière/groupe), le déroulement, les « acteurs » sollicités (prof/élèves) en fonction des différentes phases du scénario, les compétences de la grille nationale mises en œuvre et susceptibles d’être évaluées (la stratégie d’évaluation étant précisée).*

**Exemple de scénario de séquence en 1 étape**

1 h. environ Classe entière 🗹 Groupe à effectif réduit 🗹

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Déroulement** | **Prof.** | **El.** | **Remarques** | **Rechercher Extraire** | **Choisir**  **Exécuter** | **Raisonner Argumenter** | **Présenter communiquer** | **Expérimenter** |
| Présentation de la situation  Recherche  Échanges / Débat  Présentation des propositions  Validation des propositions  Mise en œuvre  Réponse à la problématique  Bilan , Approfondissement | x  x  x | x  x  x | Oral  Autonomie  1élève/ordinateur  Cahier de brouillon  Oral tableau + vidéoprojecteur  Autonomie  1élève/ordinateur  Fiche  Fiche Cahier élève | Extraction des Informations | Traduction du problème posé à l’aide de réprésentation. | Raisonnement cohérent entre le « et » et le « ou » | Présentation des conclusions | Utilisation cohérente d’Excel pour expérimenter |
| **Stratégie d’évaluation envisagée**  Pour tous :  A l’écrit sur la feuille ramassée  Pour quelques uns :  A l’oral pendant la séance | | | | |

***SPC - Document – Professeur - 3 - Éléments de réponse***

**Titre : Montre GPS**

*Sont présentés ci-dessous des éléments de réponses permettant à tout enseignant de s’approprier la ressource. Toutes les remarques et indications permettant de rendre l’activité opérationnelle face aux élèves sont les bienvenues*