Utiliser un QR code pour donner des coups de pouces.

**Un problème de rentabilité.**

**Commentaires :**

L’activité reproduite ci-dessous s’inscrit dans le cours de mathématiques de 1ère BAC PRO. Les élèves sont amenés à résoudre graphiquement une inéquation du type *f*(*x*) < c.

Les QR codes peuvent contenir un lien vers une ressource présente sur Internet, mais aussi un texte simple de 100 à 200 caractères. Le QR code contient alors toute l’information et ne nécessite pas de connexion Internet.

C’est cette possibilité des QR codes qui a permis d’enrichir l’activité avec des coups de pouces.

**Les deux coups de pouces de la question 1** donnent des précisions sur les attendus en donnant de plus en plus d’indications.

Coup de pouce 1 : Expliquer ce que représente le nombre 10 et la valeur de C(10).

Coup de pouce 2 : La valeur 10 représente-t-elle le nombre de montres produites ou le coût de production ?

L’élève peut les consulter lorsqu’il est en difficulté ou bien lorsqu’il souhaite vérifier si sa réponse va dans la bonne direction.

**Quant aux quatre QR codes de la question 2**, ils donnent des indications successives sur la méthode à utiliser.

**L’élève a pour consigne** de consulter les QR codes dans l’ordre et uniquement lorsqu’il reste bloqué. Il lui est aussi offert la possibilité de consulter tous les QR codes d’une question lorsqu’il a rédigé la réponse à une question.

Cet usage a toutefois **une limite** : lorsque le nombre de caractères augmente, la lisibilité du QR code diminue. Il faut donc se restreindre à deux cents caractères par QR code.

**Activité : Un problème de rentabilité :**

Une petite entreprise fabrique et commercialise des montres connectées haut de gamme. Le coût de production *C*, en euros, pour q articles fabriqués par jour est donné par l’expression : ***C(q) =2q² - 80q +1400***

**1.** Calculer C(10). Détailler le calcul réalisé et rédiger une conclusion utilisant le contexte de l’exercice.

Coup de pouce 2

Coup de pouce 1

 

**2.** L’entreprise peut fabriquer entre q=0 et q=60 montres par jour.

 **Problématique : combien de montres l’entreprise devrait-elle fabriquer par jour pour que le coût de production soit inférieur à 800 € ?**

**Proposer une méthode pour répondre à cette problématique :**

* Rédiger en quelques lignes comment vous allez vous y prendre pour répondre à cette question.
* Exécuter la méthode. Vous pourrez faire un schéma à main levée de la courbe pour faciliter vos explications.
* Rédiger une phrase de conclusion répondant à la problématique

*Aide au réglage de la fenêtre d’affichage :* (ymin = -100 ; ymax= 3000 ; ygrad= 1)

Coup de pouce 4 : l’aide complète

Coup de pouce 3 : et après ?

Coup de pouce 2 : comment débuter ?

Coup de pouce 1 : complément pour le réglage de la fenêtre d’affichage de la calculatrice.

