

<b>CAP</b>	<b>C.C.F.</b>	<b>Académie de DIJON</b>
<b>Discipline :</b> Mathématiques		<b>Durée :</b> 20 min
<b>Unité :</b> Proportionnalité		
<b>Secteurs :</b> Tous secteurs		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.</li> <li>• Calculatrice électronique autorisée : <input checked="" type="checkbox"/> oui</li> <li>• Formulaire officiel de mathématiques à disposition.</li> </ul>		
<b>Établissement – Ville :</b>		<b>Note : ... / 10</b>
<b>NOM – Prénom du candidat :</b>		
<b>Professeur responsable :</b>		
<b>Date :</b>		

## CORRIGÉ

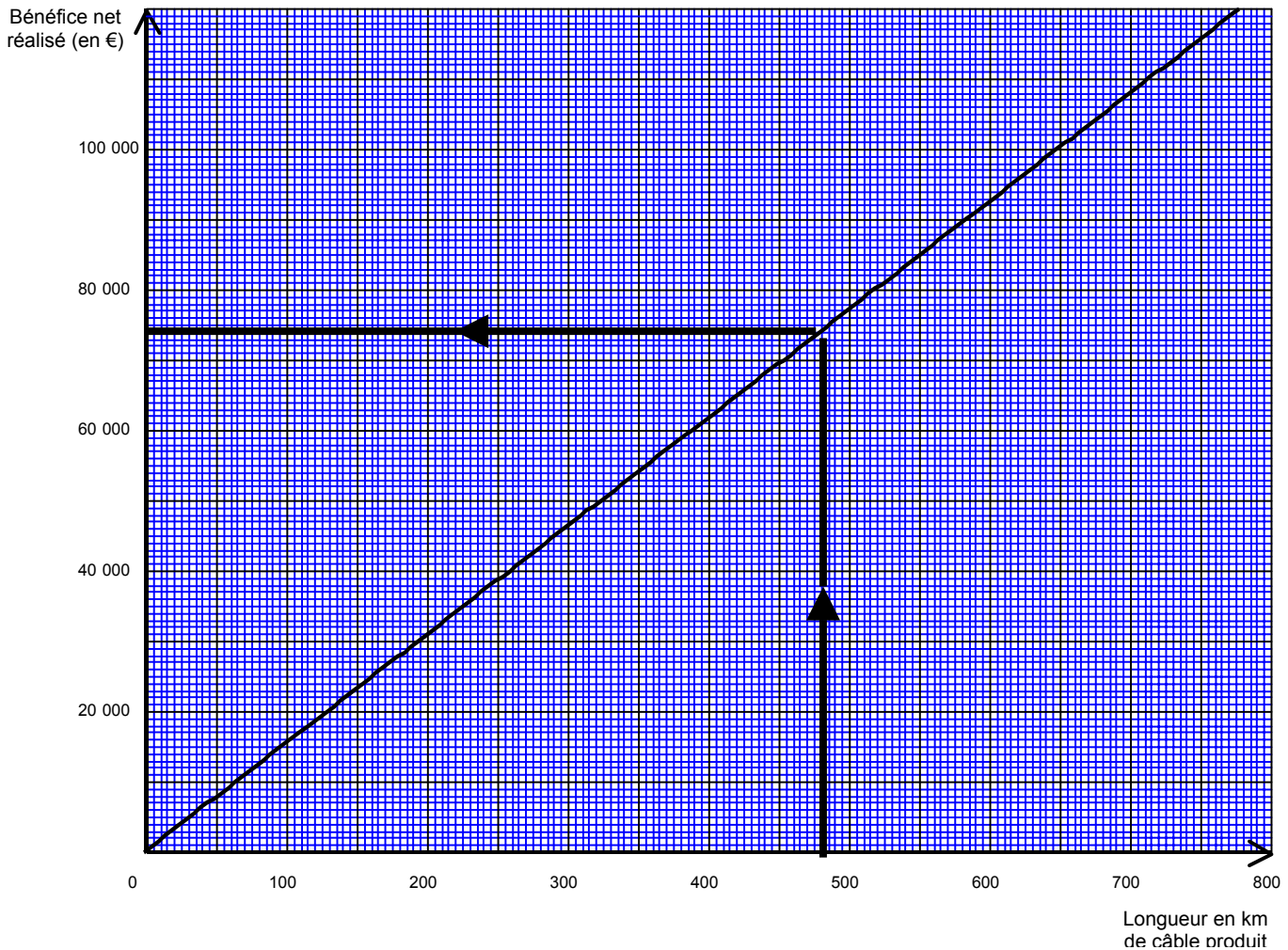
### CÂBLES ELECTRIQUES

L'entreprise « CABLEX » est spécialisée dans la production de câbles électriques.  
Elle en fabrique 3 kilomètres par heure.

1. Sachant que les machines de production fonctionnent 8 heures par jour, calculer la longueur de câble fabriquée en une journée de travail.  
 $8 \times 3 = 24$ .  
Elle fabrique 24 km de câbles par jour de travail ..... **(1 point)**
  
2. Lors de la dernière assemblée générale, le Président Directeur Général de l'entreprise a déclaré qu'en avril dernier l'entreprise a produit 576 kilomètres de câbles.
  - 2.1. Calculer le nombre d'heures travaillées au cours du mois d'avril  
 $576 : 3 = 192$       soit 192 h ..... **(0,5 point)**
  - 2.2. En déduire le nombre de jours travaillés durant le mois d'avril  
 $192 : 8 = 24$       soit 24 jours ..... **(0,5 point)**
  
3. Au mois de mars, un client a payé 138 720 € pour 480 km de câble.  
Calculer, en €, le prix que paierait ce client s'il avait commandé 576 kilomètres de câbles  
Prix au km :  $\frac{138\ 720}{480} = 289$ .  
Un kilomètre de câble est facturé 289 €. ....  
 $289 \times 576 = 166\ 464$ .  
Les 576 km de câble seront facturés 166 464 €. ....  
..... **(1,5 point)**
  
4. Au mois de mai, il est prévu une diminution de 8 % de la production par rapport au 576 km produit au mois d'avril. Calculer le nombre de km de câble qui devraient être fabriqués. Arrondir le résultat à l'unité.  
 $576 \times 0,92 = 529,92$ .  
L'entreprise devrait fabriquer 530 km de câbles au mois de mai .....  
..... **(Calcul : 1 + Arrondi 0,5 = 1,5 point)**

**CORRIGÉ (suite)**

5. Le bénéfice net enregistré par l'entreprise en fonction de la longueur de câble produit est représenté par le graphique ci-dessous.



- 5.1. Expliquer pourquoi le graphique ci-dessus est la représentation d'une fonction linéaire.  
*Droite passant par l'origine du repère.* ..... (1 point)
- 5.2. Déterminer graphiquement le bénéfice net réalisé par l'entreprise pour la vente des 480 km de câbles au mois de mars. Laisser les traits de construction apparents.  
*Le bénéfice net réel est de 73 920 €.*  
*(Accepter tout résultat compris entre 72 000 et 75 000 €).* .....  
 ..... (Traits de constructions : 1 + Conclusion 0,5 = 1,5 point)
- 5.3. Les frais pour l'entreprise sont la différence entre le montant de la vente (138 720 €) et le bénéfice net réalisé. Déterminer les frais pour le mois de mars.  
 *$138\,720 - 73\,920 = 64\,800$ .*  
*Les frais pour le mois de mars sont de 64 800 €.* ..... (1 point)
- 5.4. Calculer le pourcentage que les frais représentent par rapport au montant de la vente sur le mois de mars. Arrondir le résultat à l'unité.  
 *$\frac{64\,800}{138\,720} = 0,4671$ .*  
*Les frais représentent 47 % de la vente.* .....  
 (Calcul : 0,5 – Résultat exprimé en % : 0,5 – Arrondi : 0,5 – 1,5 point)