

CAP		C.C.F.	Académie de DIJON
Discipline : Mathématiques			Durée : 20 min
Unité : Proportionnalité			
Secteurs : Tous secteurs			
<p>• La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.</p> <p>• Calculatrice électronique autorisée : <input type="checkbox"/> oui</p> <p>• Formulaire officiel de mathématiques à disposition.</p>			
Établissement – Ville :		Date :	
NOM – Prénom du candidat :			Note : ... / 10
Professeur responsable :			

CORRIGE LE BON DOSAGE

Un maçon doit construire un mur en briques avec du mortier dosé à 350 kg/m³. Afin d'obtenir un bon dosage, il respecte la mise en œuvre du tableau ci-dessous.

D.T.U 20-1*

MISE EN ŒUVRE :

Nous recommandons l'utilisation de sacs de 25 kg pour diminuer la pénibilité sur chantier.

	BLOCS BETON		BRIQUES		
	CPJ-CEM II/B 300 kg/m ³	Plasticem® 350 kg/m ³	CPJ-CEM II/B 350 kg/m ³	Plasticem® 400 kg/m ³	Mortier bâtard 175 kg/m ³ CPJ + 225 kg NHL5**
TYPES DE MORTIER					
CIMENTS	2x25 kg ou 1x50 Kg	2x20 Kg ou 1x40 Kg	2x25 kg ou 1x50 Kg	2x20 Kg ou 1x40 Kg	1x25 kg CPJ + 1x25 kg NHL5
SABLE SEC (0/4) 	 17 seaux	 10 seaux	 14 seaux	 10 seaux	 13 seaux
EAU 	 2,5 seaux	 2 seaux	 2,5 seaux	 2 seaux	 2,5 seaux
VOLUME DE MORTIER	140 l	100 l	130 l	100 l	120 l

* Document technique unifié 1 seau de maçon = 10 litres
 ** NHL5 = Chaux hydraulique naturelle (blanche)

Précautions d'emploi :

- Humidifiez les blocs, les briques ou les pierres
- Evitez d'adjuvanter le mortier de Plasticem® : il contient déjà un hydrofuge et un entraîneur d'air.

1. Relever dans le tableau ci-dessus :

1.1. le type de mortier qui doit être utilisé

CPJ-CEM II/B

0,5 point

1.2. le nombre de seaux de sable nécessaire pour 2 x 25 kg de ciment

14 seaux

0,5 point

1.3. la capacité, en L, d'un seau

10 L par seau

0,5 point

2. Calculer, en L, la quantité de sable nécessaire

$10 \times 14 = 140 \text{ L}$

1 point

3. Ce maçon possède une bétonnière qui peut contenir 325 litres de mortier.

3.1 Calculer le coefficient de proportionnalité k et compléter le tableau de proportionnalité suivant :

1,5 point + 2 points

Nombre N de sacs de 25 kg	2	5	15
Volume V de mortier en L	130	325	975

$k = 65$

3.2. Calculer, le nombre de bétonnières de 325 L nécessaire pour les 15 sacs de ciment prévus pour la construction du mur.

$975 / 325 = 15 / 5 = 3$ bétonnières

1,5 point

3.3. Tracer la droite D représentant le volume V en fonction du nombre N de sacs utilisés dans le repère page 3 sur 3.

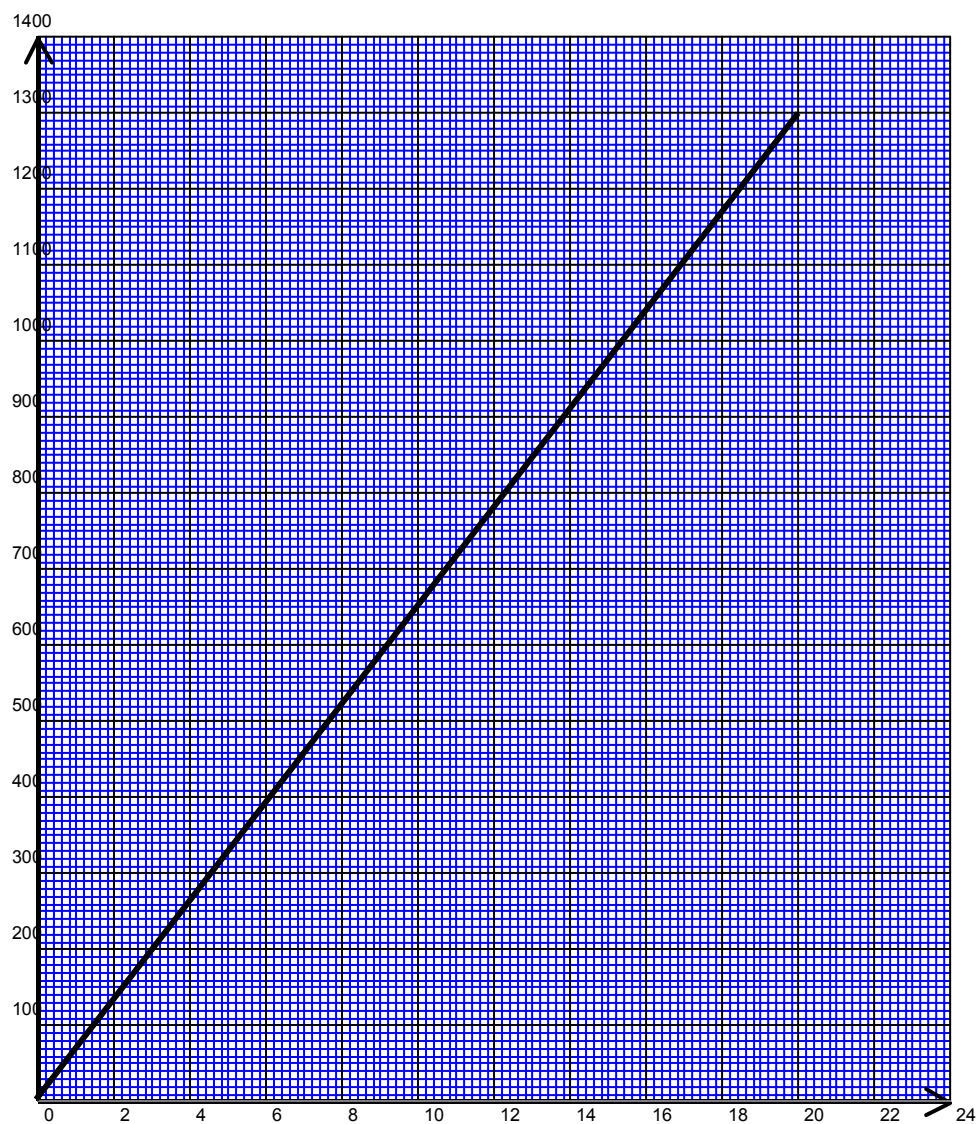
Tracé correct

1,5 point

3.4. Donner le nom de la fonction représentée par cette droite D.

C'est une fonction linéaire

1 point

V Volume en L N Nombre de sacs