Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Cuisine, veuillez visiter :
bp-cuisine.fr/annales-sujets-et-corriges

Sujet

Vous écrirez directement vos réponses aux emplacements prévus.

Ce sujet comporte 9 pages (dont 2 annexes).

Vous devez remettre la totalité du document à la fin de l'épreuve.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Le matériel autorisé comprend toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante

(Réf. C n° 99-186 du 16.11.1999).

✂ .....

Session 2008		N° d'anonymat :	
Examen et spécialité : Brevet professionnel Cuisinier			
Intitulé de l'épreuve : U 41 → Mathématiques		Facultatif : date et heure	
Nom et prénom : ..... Date de naissance :	Durée : 2 heures	Coefficient : 3	Feuille 1/9

Exercice 1 (6 points)

L'Indice de Masse Corporelle (**IMC**), permet d'évaluer la matière grasse d'une personne et de déterminer sa corpulence.
Cet indice se calcule en fonction de la taille (en mètre) et de la masse (en kilogramme) de l'individu.
Il n'est correctement interprétable que pour un adulte de 18 à 65 ans.
Il constitue une indication et intervient dans le calcul de l'**I**ndice de **M**asse **G**rasse (**IMG**).

$$IMC = \frac{masse}{taille^2}$$

IMC	**Interprétation**
moins de 15	famine
15 à 18,5	maigreur
18,5 à 25	corpulence normale
25 à 30	surpoids
30 à 35	obésité modérée
35 à 40	obésité sévère
plus de 40	obésité morbide ou massive

Plus l'IMC est élevé, plus le risque de mortalité est important (maladie cardio-vasculaire, cancer, diabète…).
En Espagne, depuis 2005, les mannequins femmes dont l'IMC est inférieur à 18 ne sont plus autorisés à participer aux défilés. Cette mesure a été prise pour combattre les risques d'anorexie chez les jeunes femmes facilement influençables. En effet, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) considère qu'une femme dont l'IMC est inférieur à 18 n'est pas en bonne santé.

1) *a)* Calculer l'IMC d'une jeune femme de 50 kg mesurant 1,70 m. Arrondir à 0,1.

.....

.....

.....

b) Cette jeune femme peut-elle postuler pour un emploi de mannequin en Espagne ? Justifier la réponse.

.....

.....

.....

.....

Ne rien inscrire dans cette partie

2) Déterminer, en kilogramme, la masse d'un individu mesurant 1,69 m et dont l'IMC est 16,8. Arrondir à l'unité.

.....

.....

.....

.....

.....

3) Calculer, en mètre, la taille d'une personne pesant 68 kg et dont l'IMC est 21. Arrondir à 10^{-2}.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

✂ .....

Ne rien inscrire dans cette partie

Exercice 2 (3 points)

Pour alimenter sa cave à vin, monsieur Dupond contacte deux fournisseurs.
La Maison BONVIN propose un tarif franco de port à 8 € la bouteille.
La Maison VINICOLE propose un tarif à 6 € la bouteille plus 200 € de frais de transport.

1) Compléter le tableau ci-dessous :

Nombre de bouteilles	**60**	**90**	**120**
Prix Maison BONVIN (€)			
Prix Maison VINICOLE (€)			

2) Soit x le nombre de bouteilles.
On note y_1 le prix à payer chez le fournisseur BONVIN et y_2 le prix à payer chez le fournisseur VINICOLE.
Exprimer y_1 et y_2 en fonction de x.

.....

.....

3) Soient f et g les fonctions définies sur l'intervalle [0 ; 120] par :

$$f(x) = 8x \quad \text{et } g(x) = 6x + 200$$

a) Représenter graphiquement les fonctions f et g dans le repère de l'**annexe 1**.
Échelle : abscisse : 1 cm pour 10 unités
ordonnée : 1 cm pour 100 unités

b) Déterminer graphiquement et noter ci-dessous les coordonnées du point d'intersection (laisser les traits de construction apparents).

.....

c) Retrouver ces coordonnées par le calcul.

.....

.....

.....

.....

Ne rien inscrire dans cette partie

4) En admettant que l'axe des abscisses correspond au nombre de bouteilles et que l'axe des ordonnées représente la somme à payer (en euro), exploiter la représentation graphique précédente pour répondre aux questions suivantes :

a) quel est le prix à payer pour l'achat de 80 bouteilles chez le fournisseur BONVIN (laisser les traits de construction apparents) ?

Réponse : .....

b) quel est le nombre de bouteilles commandées chez le fournisseur VINICOLE pour une facture de 860,00 € (laisser les traits de construction apparents) ?

Réponse : .....

Exercice 3 (7 points)

La Maison BONVIN, chez qui monsieur Dupond a choisi de s'approvisionner, réalise le bilan social de son entreprise de 80 salariés. La distribution des salaires bruts mensuels par classes de salaires est consignée dans le tableau ci-dessous.

1) Compléter le tableau suivant :

Salaire brut €	**Effectif n_i**	**Fréquence f_i en %**	**Centre de classe x_i**	**Effectif cumulé croissant**	***Produit**** $n_i \times x_i$
[500 ; 1 000 [	4	5	750	4	
[1 000 ; 1 500 [	10				
[1 500 ; 2 000 [	42				
[2 000 ; 2 500 [	15				
[2 500 ; 3 500 [	8				
[3 500 ; 4 000 [	1				
	80				

* Le remplissage de cette colonne n'est pas obligatoire.

.....

Ne rien inscrire dans cette partie

2) Calculer le salaire moyen brut.

.....

.....

3) Calculer le salaire moyen net, sachant que le taux de charges sociales salariales est de 23 %. Arrondir à 10^{-2}.

.....

.....

4) Quel est le pourcentage de salariés gagnant moins de 2 000 € bruts ?

.....

5) Tracer le polygone des effectifs cumulés croissants dans le repère l'annexe 2.

6) Indiquer par une lecture graphique le salaire brut médian (faire apparaître le tracé de la lecture sur le graphique).

Réponse : .....

Exercice 4 (4 points)

Le gérant de la Maison BONVIN partage une prime de 2 600 € entre 3 employés proportionnellement à leur ancienneté : 6 ans, 8 ans et 12 ans.

1) Calculer la part reçue par chaque employé (indiquer le détail des calculs).

.....

.....

.....

.....

.....

Ne rien inscrire dans cette partie

2) L'un des employés place sa prime et ses économies, soit une somme 6 800 €, dans une épargne qui rapporte 3 % d'intérêts annuels.

a) Calculer le montant des intérêts simples que rapporterait ce capital au bout de 6 mois.

.....

.....

b) Calculer la durée de placement pour que le montant des intérêts s'élève à 170 €.

.....

.....

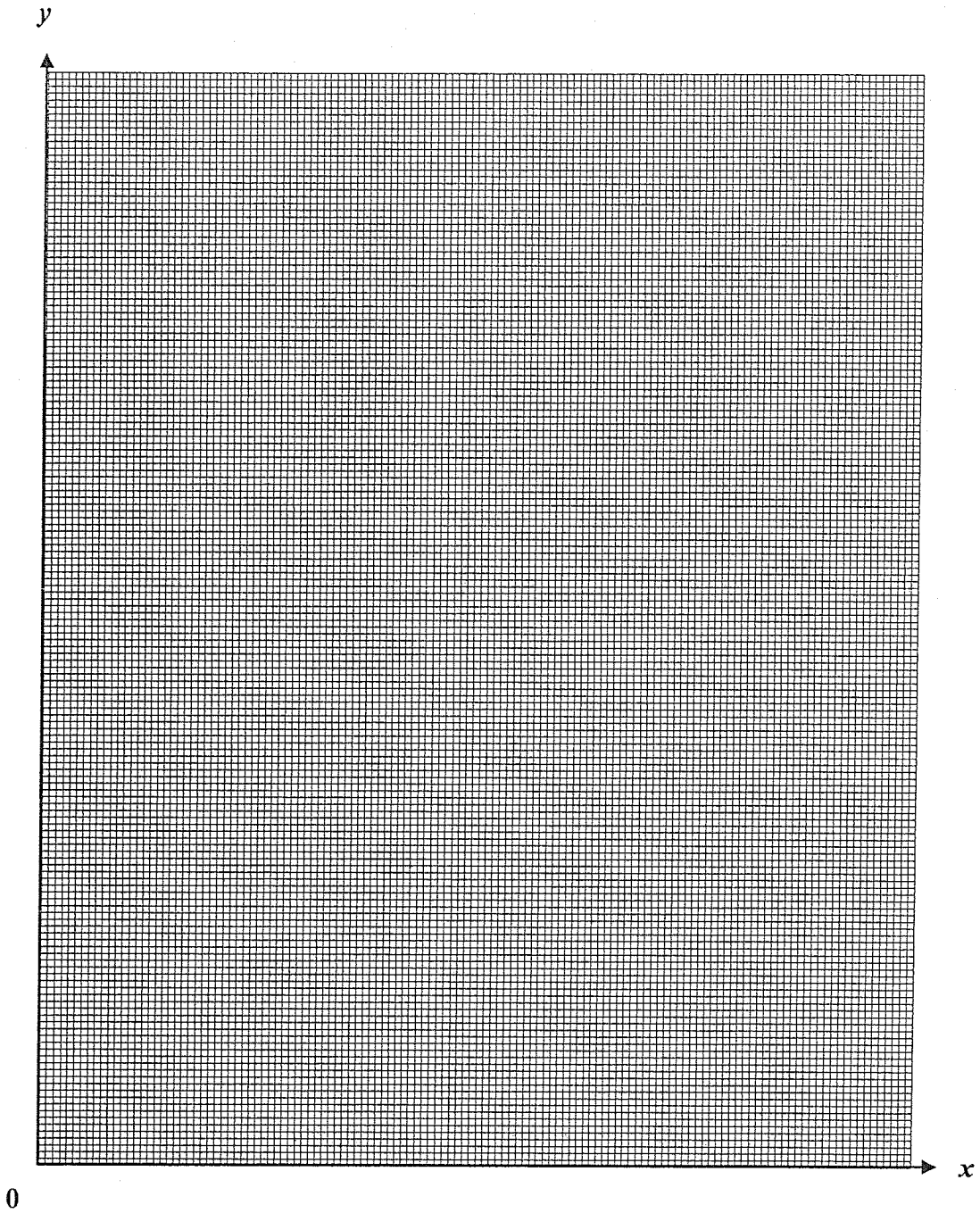
.....

Données : $I = C\,t\,n$

.....

Ne rien inscrire dans cette partie

ANNEXE 1

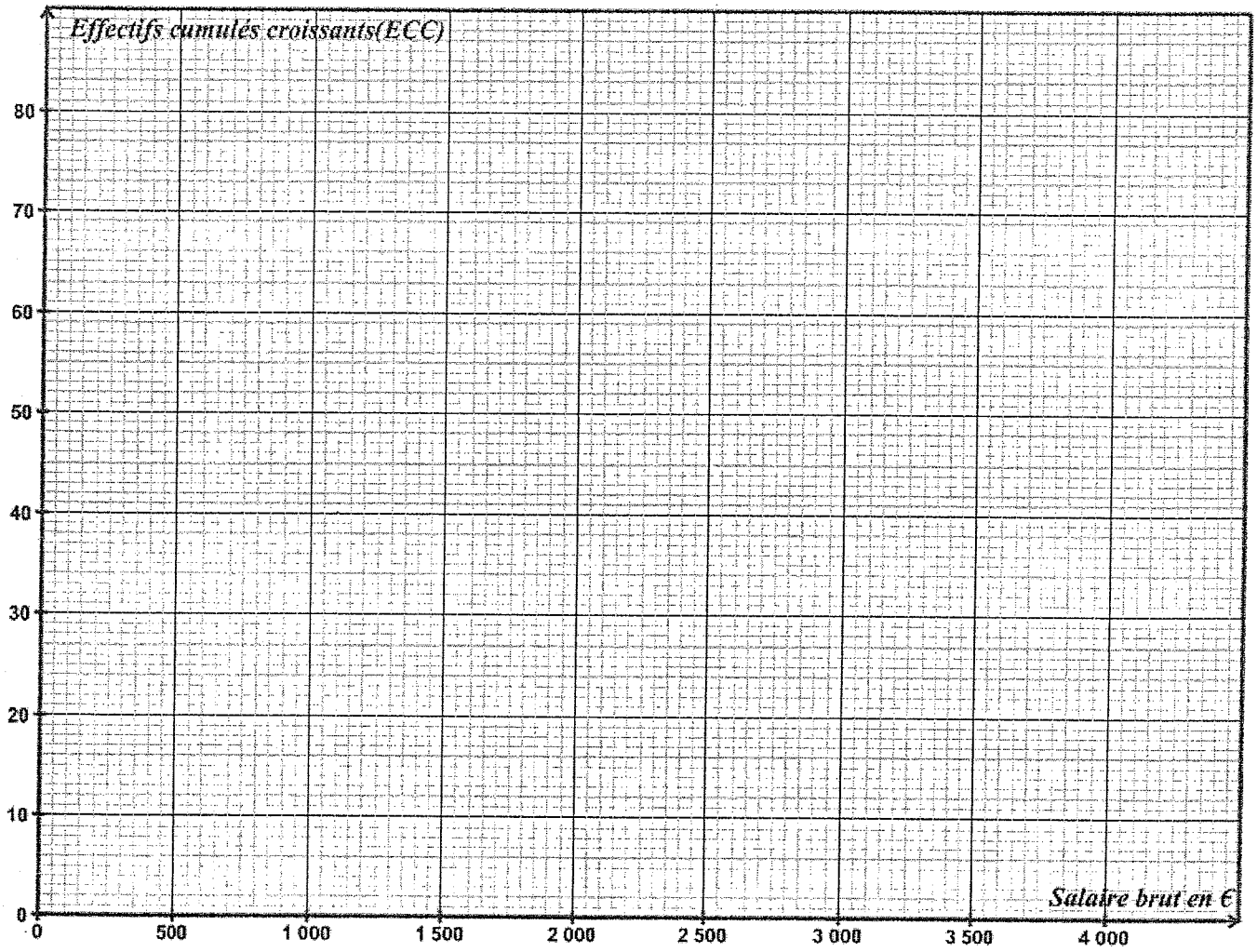


Brevet professionnel Cuisinier	Feuille 8/9
Epreuve : U 41 ➔ Mathématiques	

.....

Ne rien inscrire dans cette partie

ANNEXE 2



✂ .....

Ne rien inscrire dans cette partie

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.