



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - BP Ameublement - U40 - Mathématiques - Session 2006

Correction de l'épreuve : BREVET PROFESSIONNEL AMEUBLEMENT

Diplôme : Brevet Professionnel Ameublement

Matière : Mathématiques

Session : 2006

Durée : 2 heures

Coefficient : 3

Exercice 1 (7 points)

1. Compléter le tableau des revêtements

Il s'agit ici de définir les consommations de tissu pour les types de sièges M et N.

Type	Quantité	Tissu à motifs (en m ²)	Tissu uni (en m ²)
M	x	6x	2x
N	y	3y	8y

2. Contraintes de tissu à motif

2.1 Montrer l'inéquation

Pour le tissu à motif, les contraintes se traduisent par l'inéquation :

$$6x + 3y \leq 600$$

2.2 Écriture de la droite D1

Nous reprenons l'équation :

$$6x + 3y = 600$$

Pour isoler y, on procède ainsi :

$$3y = 600 - 6x$$

$$y = -2x + 200$$

Cette équation montre bien les coefficients de la droite D1.

2.3 Compléter le tableau des valeurs

Pour le tableau des valeurs, on choisit plusieurs valeurs pour x et on en déduit y.

Exemples :

- Si $x = 0$, alors $y = 200$.
- Si $x = 100$, alors $y = 0$.

Tableau :

--

x	y
0	200
100	0

2.4 Tracer la droite D1

À l'aide des points (0, 200) et (100, 0), tracer la droite dans le plan instructionnel.

3. Contraintes de tissu uni

3.1 Montrer l'inéquation

Pour le tissu uni, les contraintes se traduisent par :

$$2x + 8y \leq 400$$

3.2 Écriture de la droite D2

Nous reprenons l'équation :

$$2x + 8y = 400$$

Pour isoler y, on a :

$$8y = 400 - 2x$$

$$y = -0,25x + 50$$

Cette équation est correcte.

3.3 Vérification des points B et C

Pour $y = 0$, $x = 100$ et pour $x = 0$, $y = 50$, ces points appartiennent à la droite D2.

3.4 Tracer la droite D2

À l'aide des points (0, 50) et (100, 25), tracer la droite dans le plan instructionnel.

4. Intersection des droites

4.1 Placer le point 1

Ce point est l'intersection des droites D1 et D2.

4.2 Production optimale

À partir des coordonnées du point (x, y), le nombre maximum de sièges de type N est donné par y.

5. Quadrilatère OAIB

5.1 Hachurer l'aire du quadrilatère OAIB

A tracer sur le graphique, cela inclut les zones de production.

5.2 Justification de 70 M et 20 N

La zone déterminée est suffisante pour recouvrir 70 sièges de type M et 20 sièges de type N.

5.3 Justification pour 50 M et 45 N

En utilisant le graphique, il n'est pas possible d'avoir cette quantité puisque le point (50, 45) ne se trouve pas dans la zone hachurée.

Exercice 2 (8 points)

1. Trapèze ABCD

1.1 Définition des segments AB et CD

[AB] est la base supérieure et [CD] est la base inférieure du trapèze.

1.2 Placer le point K

Assurez-vous qu'il est correctement placé pour maintenir la parallélisme.

1.3 Nature du quadrilatère ABCK

Il s'agit d'un trapèze, car $AB \parallel CK$.

1.4 Longueurs KC et AK

$KC = CD - AB = 17,5 - 7 = 10,5$ cm. AK peut être démontré par théorème de Thalès.

1.5 Longueur DK

DK s'avérera comme la différence entre DA et AK.

2. Orthogonaux

2.1 Placer le point I

Cela crée un angle droit.

2.2 Placer le point J

De même, angle droit avec les segments correspondants.

2.3 Nature du quadrilatère ABJI

ABJI est un rectangle.

2.4 Calcul de DI + JC

D'après les longueurs et les segments donnés.

2.5 Application du Pythagore

$AI^2 = 42,25 - x^2$ se vérifie dans le triangle ADI.

2.6 Montrer BJ^2

De même sur BJ et l'équation correspondante.

3. Égalité $AI = BJ$

Nous obtenons alors une relation avec notre variable à résoudre.

4. Résoudre le système

4.1 Résolution du système

Système d'équations à résoudre, introduire substitution.

5. Angles

5.1 Calculer l'angle E

Utiliser les fonctions trigonométriques pour cela.

5.2 Vérifier l'angle

Angle $E \approx 36,9^\circ$ avec l'arrondi approprié.

6. Droites sécantes

6.1 Placer le point L

Ave la rencontrer de AD et BC.

6.2 Montrer la parallélisme

Montrez via le théorème de Thalès.

6.3 Calculer AL

AL sera calculé par rapport aux segments établis.

6.4 Vérification de CL

Vérification numérique pour la cohérence.

| Méthodologie et conseils

- Gérer votre temps : allouer un temps spécifique à chaque exercice.
- Vérifiez vos calculs à chaque étape pour éviter des erreurs de marge.
- Soignez la présentation de vos graphiques.
- Ne négligez pas de remettre des unités appropriées sur vos mesures.
- Lisez attentivement chaque question pour bien comprendre ce qui est demandé.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

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.