

UNIVERSITE DE DOUALA
ECOLE NORMALE SUPERIEURE D'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE
CONCOURS D'ENTREE EN 3^{ème} ANNEE DU 1^{er} CYCLE AVEC BTS
DIVISION DES TECHNIQUES DE GESTION
Spécialité concernée: ACO (ACTION COMMERCIALE)
EPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHESE (EPS)
DUREE: 05 HEURES ; COEF. 4

Outils de travail autorisés (01): Calculatrice scientifique non programmable.

DOSSIER 1 : GESTION DES VENTES ET DE LA PRODUCTION (20 POINTS)

Une entreprise fabrique et vend deux produit X et Y à partir d'une même matière première M. elle a établi les prévisions suivantes pour la production et la vente de 300X et 200Y par mois.

	PRODUIT X	PRODUIT Y
Chiffre d'affaires	300 000	160 000
Coûts variables	180 000	88 000
Marge sur coût variable	120 000	72 000
Frais fixes directs	30 000	20 000
Marge sur coût spécifique	90 000	52 000
Frais fixes indirects	70 000	50 000
Résultat analytique	20 000	2 000

Même si les conditions de marché devenaient très favorables, on ne pourra pas vendre plus de 450X et 300Y par mois. Sachant qu'on ne pourra disposer que de 4 800 kg de matière M par mois, qu'un produit X en absorbe (10 kg) et un produit Y (4,8kg) ;

QUESTION 1 : Indiquer le programme qui permet de réaliser le meilleur résultat en justifiant votre réponse (04 points)

QUESTION 2 : Calculer le résultat prévisionnel (03 points).

En réalité, il y a également des contraintes de production exprimées pour chaque atelier dans le tableau suivant :

		ATELIER 1	ATELIER 2	ATELIER 3
Unité d'œuvre		Nombre de produits équivalents X	Heures – machine	Heures – ouvrier
Capacité mensuelle		800	1 800	1 500
Nombre d'unité d'œuvre Nécessaires pour	X	1	3	3
	Y	2	4	2

QUESTION 3 : Exprimer toutes les contraintes que subit l'entreprise (04 points)

QUESTION 4 : Déterminer le programme qui permet d'obtenir le meilleur résultat en expliquant votre réponse. (03 points)

QUESTION 5 : Calculer le résultat mensuel correspondant (03 points)

QUESTION 6 : Préciser pour chacune des contraintes non saturées, ce qui reste disponible. (03 points)

DOSSIER 2 : GESTION DES PRIX (20 POINTS)

La Société ECOPRIX dispose actuellement à Douala, de deux grands Magasins de vente des produits alimentaires. Vous êtes Cadre Commercial stagiaire, chargé des rayons des produits fins, des champagnes et des grands vins Le gérant étudie une nouvelle politique de prix pour un produit récemment introduit dans le catalogue –Le Jambon 0%- et pour deux vins rouge et rosé de l'Afrique du sud d'origine de la Province du CAPE (CAPERED et CAPEROSE). Il a fait réaliser une étude statistique d'élasticité prix de la demande de ces produits. Les renseignements relatifs au Jambon 0 % sont portés dans l'annexe 1 et ceux concernant les vins de l'Afrique du Sud dans l'annexe 2.

TRAVAIL A FAIRE (05 points par question) :

QUESTION 1 : Calculer le prix qui permet de maximiser la marge commerciale dégagée par le produit Jambon 0 %.

QUESTION 2 : Calculer la marge commerciale totale actuelle du vin CAPERED et du vin CAPEROSE

QUESTION 3 : Calculer le niveau des ventes et la marge commerciale si l'entreprise baisse de 1 000 FCFA le prix de vente du vin CAPERED

QUESTION 4 : Calculer le niveau des ventes et la marge commerciale si l'entreprise augmente de 2000 FCFA le prix de vente du vin CAPEROSE

ANNEXE 1 : RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PRODUIT JAMBON 0 % :

Situation actuelle

Prix de vente du produit : 19 000 FCFA le Kg (les concurrents LEADER PRICE et CASINO vendent des produits de même valeur gastronomique à des prix supérieurs).

Coût d'achat du produit : 14 000 FCFA le Kg.

Ventes : 4 000 produits par an.

a)- Elasticité en cas de baisse des prix : + 0.5

b)- Elasticité en cas d'augmentation du prix :	Passage de 21 000 à 22 000 : Elasticité = -2,2
Passage de 19 000 à 20 000: Elasticité = +0.5	Passage de 22 000 à 23 000: Elasticité= -3,5
Passage de 20 000 à 21 000: Elasticité = -1	Passage de 23 000 à 24 000: Elasticité = - 5

ANNEXE 2 : RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX VINS DE L'AFRIQUE DU SUD :

- Produits commercialisés : deux vins qui peuvent être considérés comme substituables, malgré leurs qualités gustatives différentes : (CAPERED et CAPEROSE).

- Ventes actuelles :

Produit	Prix unitaire d'achat	Nombre de bouteilles	Prix unitaire de vente
CAPERED	2 600	25 000	3 600
CAPEROSE	3 600	13 000	5 200

- Elasticité de la demande / prix

Prix	Demande	Afrique du Sud CAPERED	Afrique du Sud CAPEROSE
CAPERED		-0.5	+ 0.4
CAPEROSE		+0.2	- 0.2

DOSSIER 3 : ANALYSE DES VENTES (12 POINTS)

Les ventes trimestrielles (en milliers de sachets de 100 ml) du Produit JOVINO de CAMLAIT S.A sur le territoire national au cours des 4 dernières années :

	2010	2011	2012	2013
1 ^{ER} TRIMESTRE	524 000	532 000	556 000	660 000
2 ^{EME} TRIMESTRE	378 000	418 000	426 000	482 000
3 ^{EME} TRIMESTRE	354 000	378 000	394 000	434 000
4 ^{EME} TRIMESTRE	636 000	692 000	716 000	724 000

TRAVAIL A FAIRE :

En utilisant les moyennes mobiles centrées (MMC) de rang $n = 4$ avec pour origine de temps le 1^{er} janvier 2010 :

QUESTION 1 : Calculer les indices saisonniers du premier trimestre 2010 au quatrième semestre 2013 (Note : 01 point par Indice juste).

DOSSIER 4 : ANALYSE DE LA COMMUNICATION COMMERCIALE (18 POINTS)

En début Janvier 2013, la Société Camerounaise des Produits Laitiers CAMLAIT SA, a lancé en même temps qu'une campagne publicitaire, un nouveau produit, le Lait instantané en poudre en sachet de 25 grammes. Après 12 mois de publicité et de ventes, les statistiques des réalisations sont données dans le tableau qui suit :

MOIS	X, VENTES EN FCFA	Y, FRAIS DE PUBLICITE EN FCFA
JANVIER	38 000 000	2 400 000
FEVRIER	42 000 000	3 000 000
MARS	42 000 000	3 000 000
AVRIL	39 000 000	2 500 000
MAI	40 000 000	3 200 000
JUIN	45 000 000	3 500 000
JUILLET	35 000 000	2 000 000
AOUT	24 000 000	1 800 000
SEPTEMBRE	38 000 000	3 000 000
OCTOBRE	40 000 000	3 200 000
NOVEMBRE	44 000 000	3 800 000
DECEMBRE	53 000 000	4 600 000
TOTAL	480 000 000	36 000 000

TRAVAIL A FAIRE :

QUESTION 1 : Calculer le coefficient de corrélation existant entre les deux variables x et y . (05 points)

QUESTION 2 : Déterminer l'équation de la droite de régression de y à partir de x . (05 points)

QUESTION 3 : Déterminer l'équation de la droite de régression de x à partir de y . (05 points)

QUESTION 4 : Quelle est la meilleure régression ? Justifiez votre réponse (03 points).

**ADVANCED TEACHER TRAINING COLLEGE FOR TECHNICAL EDUCATION
ENTRANCE EXAMINATION INTO THE 3rd YEAR OF THE 1ST CYCLE**

FOR BTS/HND HOLDERS

Specialisations: ACO (BUSINESS ACTION)

PROFESSIONAL CORE PAPER (EPS)

DURATION: 05 HOURS; COEF. 4

WORKING TOOLS AUTHORISED (01): non-programmable scientific calculator.

CASE 1: SALES MANAGEMENT AND PRODUCTION (20 POINTS)

A company manufactures and sells two products X and Y from the same raw material M. has established the following forecasts for production and sale of 300X and 200Y per month.

	PRODUCT X	PRODUCT Y
Turnover	300 000	160 000
Variable costs	180 000	88 000
Margin on variable costs	120 000	72 000
Direct fixed costs	30 000	20 000
Margin on specific costs	90 000	52 000
Indirect fixed costs	70 000	50 000
Analytical results	20 000	2 000

Although market conditions became very favourable, we could not sell more than 450 X and 300 Y per month. Knowing that only 4800 kg of material M per month will be available, that a product X absorbs (10 kg) and a product Y (4.8kg);

QUESTION 1: Identify the program that allows for the best result and justify your answer (04 points)

QUESTION 2: Calculate the projected profit (03 points).

In reality, there are also production constraints expressed for each workshop in the following table:

		WORKSHOP 1	WORKSHOP 2	WORKSHOP 3
Work unit		Number of equivalent products X	Machine -hours	Labour-hours
Monthly capacity		800	1 800	1 500
Required number of work units	X	1	3	3
	Y	2	4	2

QUESTION 3: Express the constraints faced by the firm (04 points)

QUESTION 4: Determine the programme that provides the best outcome and explain your answer. (03 points)

QUESTION 5: Calculate the corresponding monthly performance (03 points)

QUESTION 6: Specify for each unsaturated constraints, that which remains available. (03 points)

CASE 2: PRICE MANAGEMENT (20 POINTS)

ECOPRIX Company currently has two large shops selling food in Douala. As a trainee Sales Executive you are responsible for the products of the fine products, champagnes and wines sections. The manager is considering a new pricing policy for a product recently introduced in the catalogue -the Ham 0% - and two red and rose wines from South Africa originating from the original CAPE Province (CAPERED and CAPEROSE). He made a statistical study of price elasticity of demand for these products. The information regarding the Ham 0% are found in Appendix 1 and those for wines of South Africa in Appendix 2.

WORK TO DO (05 points each):

QUESTION 1: Calculate the price that maximizes the profit margin generated by the Ham 0% product.

QUESTION 2: Calculate the current total sales margin of the CAPERED and CAPEROSE wines.

QUESTION 3: Calculate the level of sales and the profit margin if the company cuts FCFA 1 000 from selling price of the CAPERED wine

QUESTION 4: Calculate the level of sales and the profit margin if the company increases by FCFA 2000 the selling price of the CAPEROSE wine

APPENDIX 1: HAM 0% PRODUCT INFORMATION:

Current Situation

Selling price of the product: **FCFA 19 000** per kg (the competitors like LEADER PRICE and CASINO sell products of the same gastronomic value at higher prices).

Product purchase cost: **FCFA 14 000** per kg.

Sales: 4000 products per year.

a) - Elasticity in case of price cuts: +0.5

b)-: Elasticity in the event of a price increase	Increase from 21 000 à 22 000 : Elasticity = -2,2
Increase from 19 000 to 20 000: Elasticity = +0.5	Increase from 22 000 à 23 000: Elasticity= -3,5
Increase from 20 000 to 21 000: Elasticity = -1	Increase from 23 000 à 24 000: Elasticity = - 5

APPENDIX 2: INFORMATION RELATING TO WINE FROM SOUTH AFRICA:

• Products sold: two wines that can be considered substitutable, despite their different taste qualities (CAPERED and CAPEROSE).

• Current Sales:

Product	Buying price per unit	Number of bottles	Sale price per unit
CAPERED	2 600	25 000	3 600
CAPEROSE	3 600	13 000	5 200

• Elasticity of demand / price

Demand \ Price	South Africa CAPERED	South Africa CAPEROSE
CAPERED	-0.5	+ 0.4
CAPEROSE	+0.2	- 0.2

CASE 3: ANALYSIS OF SALES (12 POINTS)

Quarterly sales (in thousands of bags of 100 ml) of the Product called Jovino from CAMLAIT SA nationwide over the past four years stand as follows:

	2010	2011	2012	2013
1 st TERM	524 000	532 000	556 000	660 000
2 nd TERM	378 000	418 000	426 000	482 000
3 rd TERM	354 000	378 000	394 000	434 000
4 th TERM	636 000	692 000	716 000	724 000

WORK TO DO:

Using moving averages (MMC) with the rank $n = 4$ with the original time of 1 January 2010:

QUESTION 1: Calculate the seasonal indices from the first quarter 2010 to the fourth quarter 2013 (Mark: 01 mark per correct index).

CASE 4: ANALYSIS OF COMMERCIAL COMMUNICATION (18 POINTS)

Early January 2013, the dairy company (Société Camerounaise des Produits Laitiers CAMLAIT SA CAMLAIT SA) launched in conjunction with an advertisement campaign, a new product, instant powdered milk bag of 25 grams. After 12 months of advertising and sales, statistical achievements are given in the following table:

MONTH	X, SALES IN FCFA	Y, ADVERTISEMENT FEES FCFA
JANUARY	38 000 000	2 400 000
FEBRUARY	42 000 000	3 000 000
MARCH	42 000 000	3 000 000
APRIL	39 000 000	2 500 000
MAY	40 000 000	3 200 000
JUNE	45 000 000	3 500 000
JULY	35 000 000	2 000 000
AUGUST	24 000 000	1 800 000
SEPTEMBER	38 000 000	3 000 000
OCTOBER	40 000 000	3 200 000
NOVEMBER	44 000 000	3 800 000
DECEMBER	53 000 000	4 600 000
TOTAL	480 000 000	36 000 000

WORK TO DO:

QUESTION 1: Calculate the correlation coefficient between the two variables x and y . (05 points)

QUESTION 2: Determine the equation of the regression line of y from x . (05 points)

QUESTION 3: Determine the equation of the regression line of x from y . (05 points)

QUESTION 4: What is the best regression? Justify your answer (03 points).

7688 + 80t : 21