كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير - قسم العلوم المالية — سنة أولى ماستر علوم مالية

إمتحان في مقياس مراقبة التسيير المعمق

المدة: ساعة ونصف

الإسم واللقب:..... الفوج:..... الرقم السري:.....

الرقم السري:.....

تمرين (الجزء الأول): (10نقاط) : 0,25 لكل حساب 3 = 12 نقطة

المعطيات المتعلقة بمؤسسة SAV التي تنتج 3 أنواع من الصابون	المطلوب
* بداية النشاط 1 جانفي صباحا * تتحقق عتبة المردودية في 12 جانفي مساء(أي تتحقق عتبة المردودية بعد مرور 12 يوم) * مخزون آخر المدة لكل منتج هو 10 % من حجم مبيعاته المتوقعة لنفس السنة.	1- احسب حجم الانتاج الذي ستبرمجه المؤسسة(موازنة الانتاج) لسنة 2020 2- احسب النتيجة التي حققتها المؤسسة في سنة 2020 ومختلف المؤشرات المتواجدة في الجدول ادناه

الحل:

البيان/ المنتجات	X1		X2		X3	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
المبيعات المقدرة	2800	3800	3400	4800	3600	4500
مخزون آخر المدة	280	380	340	480	360	450
مخزون أول المدة	-	280	-	340	-	360
برنامج الانتاج	3900		4940		4590	

البيان/المنتجات	X1	X2	X3
	2020	2020	2020
المبيعات الفعلية	3600	4200	4500
P_U السعر الوحدوي	25	36	28
Mcv_u هامش التكلفة المتغيرة الوحدوي	20	31	18
CA رقم الأعمال	3600×25 = 90.000	4200×36 = 151 200	4500×28 = 126 000
MCV هامش التكلفة المتغيرة	3600×20 = 72000	4200×31 = 130 200	4500×18 = 81000
CF تكاليف ثابتة = $\frac{SR \times MCV_u}{P_u}$	$\frac{3000 \times 20}{25}$ = 2400	$\frac{5040 \times 31}{36}$ = 4340	$\frac{4200 \times 18}{28}$ = 2700
R النتيجة = MCV - CF	69600	125860	78300
SR عتبة المردودية = $\frac{PM \cdot CA}{12}$	$\frac{94 \times 90.000}{12}$ = 3000	$\frac{0,4 \times 151200}{12}$ = 5040	$\frac{0,4 \times 126000}{12}$ = 4200
CV_U التكلفة المتغيرة الوحدوية	25-20 = 5	36-31 = 5	28-18 = 10
SR_Q طريقة 1 = $\frac{SR}{P_u}$	$\frac{3000}{25}$ = 120	$\frac{5040}{36}$ = 140	$\frac{4200}{28}$ = 150
SR_Q طريقة 2 = $\frac{CF}{MCV_u}$	$\frac{2400}{20}$ = 120	$\frac{4340}{31}$ = 140	$\frac{2400}{18}$ = 150
PM النقطة الميتة	0,4 شهر/12 يوم	0,4 شهر/12 يوم	0,4 شهر/12 يوم
IS_Q مؤشر الامان = $\frac{MS_Q}{Q}$	0,9666666667	0,9666666667	0,9666666667
MS_Q = Q - SR_Q	3600-120=3480	4200-140=4060	4500-150=4350
MS هامش الامان = $MS_Q \times P_u$	87000	146160	121 800

(الجزء الثاني): (08نقاط) : نعلم أن التقديرات المتحصل عليها لكمية الانتاج وبالرغم من احترامها لبرنامج الانتاج إلا انها قد لا تتناسب والطاقة الانتاجية المتاحة على سبيل المثال المواد الأولية المتوفرة لذا يجب حصر هذه القيود والبحث عن برنامج الانتاج الذي يسمح باحترامه. * إذا علمت أن المؤسسة إستغنت عن المنتج X3 ، وقدمت لك معلومات حول الطاقة المتاحة من المواد الأولية Y1 و Y2 في الجدول الموالي:

المنتجات/ المواد الأولية	Y1	Y2
X1	1	25
X2	2	18
الطاقة المتاحة	1520	19280

Scanné avec CamScanner

1- حل حسابي 2- حل بياني 3- طريقة SIMPLEX

الحل:

1- حل حسابي

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 = 1520 \quad (1) \\ 25x_1 + 18x_2 = 19280 \quad (2) \end{cases} \Rightarrow$$

$x_1 = 1520 - 2x_2$ نعوض في المعادلة (2) نجد:

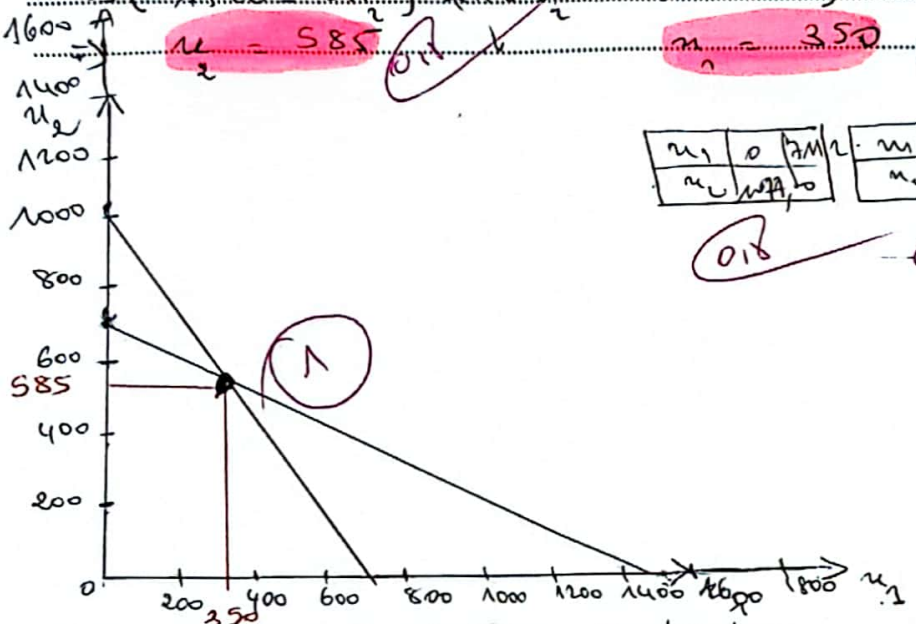
$25(1520 - 2x_2) + 18x_2 = 19280 \Rightarrow -32x_2 = -18720$

$x_2 = 585$ $x_1 = 350$

2- حل بياني

x_1	0	760
x_2	1520	0

x_1	0	1520
x_2	760	0



3- طريقة SIMPLEX

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3^e \leq 1520 \\ 25x_1 + 18x_2 + x_4^e \leq 19280 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3^e = 1520 \\ 25x_1 + 18x_2 + x_4^e = 19280 \end{cases}$$

$Max\ Z = 20x_1 + 30x_2 + 0x_3^e + 0x_4^e$

	x_1	x_2	x_3^e	x_4^e	R_i	R_i / x_i
x_3^e	1	2	1	0	1520	$\frac{1520}{2} = 760$
x_4^e	25	18	0	1	19280	$\frac{19280}{18} = 1071,11$
dz	20	30	0	0	0	

عمود الارتكاز ↑

هذا الجدول ليس أمثل لوجود قيم موجبة

	x_1	x_2	x_3^e	x_4^e	R_i	R_i / x_i
x_2	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	0	760	1520
x_4^e	16	0	-9	1	5600	350
dz	5	0	-15	0	-22800	

عمود الارتكاز ↑

هذا الجدول ليس أمثل لوجود قيم موجبة

	x_1	x_2	x_3^e	x_4^e	R_i	
x_2	0	1	$\frac{25}{32}$	$\frac{1}{32}$	585	
x_1	1	0	$-\frac{9}{16}$	$\frac{1}{16}$	350	
dz	0	0	$-\frac{195}{16}$	$-\frac{15}{16}$	-24550	

التحقيق: $Max\ Z = 20(350) + 30(585) = 24550$.

بالتوفيق د. بن حواس كريمة

بالتالي نوجب على المؤسسة في ظل الموارد المتاحة إنتاج 350 من x_1 و 585 من x_2 لتحقق أعظم ربح قدره 24550.

Scanné avec CamScanner