

جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي	كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير	السنة الأولى جذع مشترك LMD
حل السلسلة رقم 02 في مقياس الاقتصاد الجزئي 02 حول: نظرية التكاليف	الموسم الجامعي 2020/2019	

حل التمرين الأول:

* تنظيم جدول التكاليف الاقتصادية:

$$Q = 0 \Leftrightarrow TC = FC \Leftrightarrow FC = 72$$

$$Q = 0 \Leftrightarrow VC = 0$$

$$TC = FC + VC$$

$$AFC = FC / Q$$

$$AVC = VC / Q$$

$$MC = \Delta TC / \Delta Q$$

$$MC = \Delta VC / \Delta Q$$

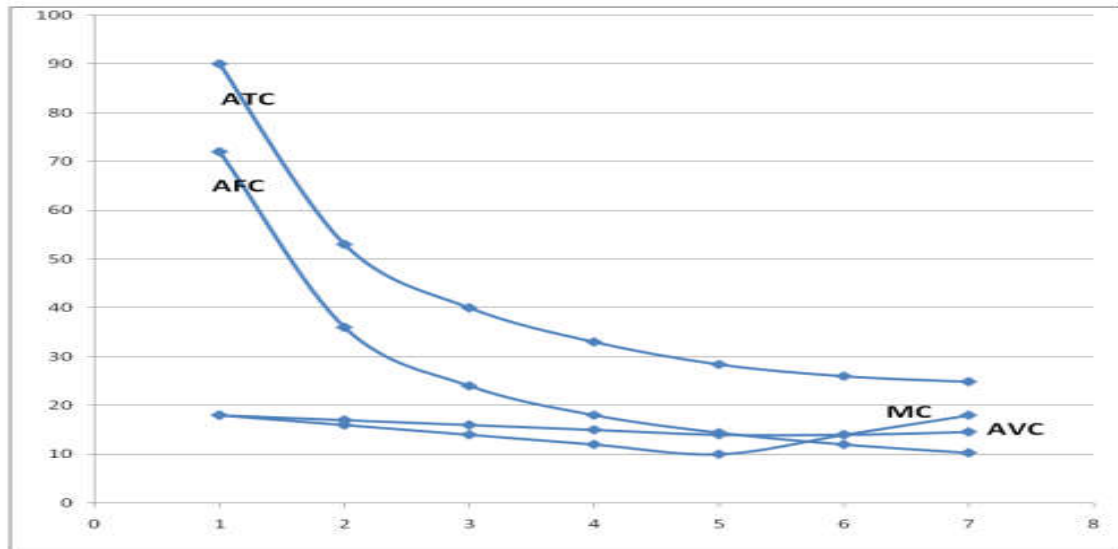
$$ATC = TC / Q$$

$$ATC = AFC + AVC$$

التكاليف الحدية MC	متوسط ت. الكلية ATC	متوسط ت. المتغيرة AVC	متوسط ت. الثابتة AFC	التكاليف الكلية TC	التكاليف المتغيرة VC	التكاليف الثابتة FC	كمية الإنتاج Q
2	2	2	2	<u>72</u>	0	72	<u>0</u>
18	90	<u>18</u>	72	90	18	72	<u>1</u>
16	53	17	36	106	<u>34</u>	72	<u>2</u>
<u>14</u>	40	16	24	120	48	72	<u>3</u>
12	<u>33</u>	15	18	132	60	72	<u>4</u>
10	28,4	14	14,4	<u>142</u>	70	72	<u>5</u>
14	26	14	12	156	<u>84</u>	72	<u>6</u>
<u>18</u>	24,86	14,57	10,28	174	102	72	<u>7</u>

* رسم منحنيات متوسط التكلفة الكلية (ATC) ومتوسط التكلفة المتغيرة (AVC) ومتوسط التكلفة

الثابتة (AFC) والتكلفة الحدية (MC):



*** إكمال الجدول :**

مثال عن كيفية حساب قيم الجدول: عند إنتاج 100 وحدة.

FC = 3000 وحدة نقدية				التكلفة الثابتة FC
VC = 10.100 = 1000 وحدة نقدية				التكلفة المتغيرة VC
TR = 15.100 = 1500 وحدة نقدية				الإيرادات الكلية TR
$\pi = 1500 - (3000 + 1000) = (-2500)$ وحدة نقدية				الإيرادات الكلية - التكاليف الكلية
700	600	200	100	وحدات الإنتاج Q
3000	3000	3000	3000	التكلفة الثابتة FC
7000	6000	2000	1000	التكلفة المتغيرة VC
10500	9000	3000	1500	الإيرادات الكلية TR
500	0	(2000-)	(2500-)	الإيرادات الكلية - التكاليف الكلية TR-TC

*** تحليل وضعية المؤسسة:**

لمعرفة وضعية المؤسسة علينا حساب عتبة المردودية، ونحن نعلم أنه عند هذه العتبة تحقق المؤسسة ربحاً معدوماً، ومن الجدول يظهر أن هذا يحدث عند إنتاج 600 وحدة.
 عتبة مردودية هذه المؤسسة عند إنتاج 600 وحدة، وأي مستوى إنتاجي أقل من 600 وحدة تحقق عنده المؤسسة خسارة، وأي مستوى إنتاجي أكبر من 600 وحدة تحقق المؤسسة عنده خسارة.

حل التمرين الثالث:

لغة الثابتة: $CF = 2$

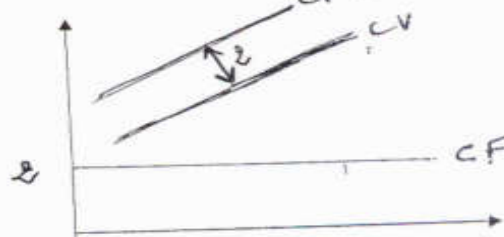
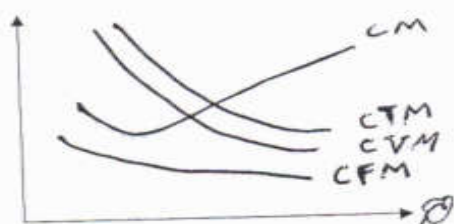
متوسط التكلفة الثابتة: $CFM = 2/Q$

تلفة المتغيرة: $CV = Q^3 - 6Q^2 + 15Q$

متوسط التكلفة المتغيرة: $CVM = Q^2 - 6Q + 15$

التكلفة الحدية: $Cm = 3Q^2 - 6Q + 15$

سط التكلفة الكلية: $CTM = Q^2 - 6Q + 15 + \frac{2}{Q}$



ملاحظة: مراعاة الرموز مختصرة بالإنجليزية

حل التمرين الرابع:

حل التمرين الخامس: عتبة المردودية $P = CTM_{min} \leftarrow CTM_{min} \leftarrow CTM = Cm$

$$6\varphi + 2 = 3\varphi + 2 + \frac{1}{\varphi} \Rightarrow \varphi = \frac{1}{13} \Rightarrow CTM_{min} = 2(13+1) = 5,46$$

عتبة المردودية $P = CVM_{min}$

$$P = CVM_{min} \Rightarrow \frac{\partial CVM}{\partial Q} = 0 \Rightarrow \varphi = 0 \Rightarrow CVM_{min} = 2 \quad | \quad P = CVM_{min}$$

حل التمرين السادس:

ملاحظة: مراعاة الرموز مختصرة بالإنجليزية

حل التمرين الخامس:

1. هذه الدالة تتعلق بالمدى الطويل $CF=0$

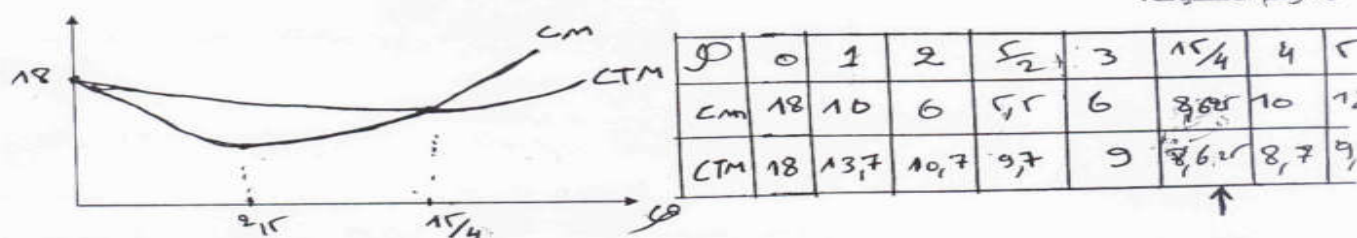
2. التكلفة الحدية $Cm = 2Q^2 - 10Q + 18$

3. تحديد كمية الإنتاج الموافقة لأدنى تكلفة حدية $\frac{\partial Cm}{\partial Q} = 0 \Rightarrow 4Q - 10 = 0 \Rightarrow Q = \frac{5}{2}$

4. تحديد دالة متوسط التكلفة الكلية: $CTM = \frac{2}{3}Q^3 - 5Q + 18$

5. تحديد كمية الإنتاج الموافقة لأدنى متوسط تكلفة كلية: $\frac{\partial CTM}{\partial Q} = 0 \Rightarrow \frac{2}{6}Q - 5 = 0 \Rightarrow Q = \frac{15}{4}$

6. رسم المنحنيات:



حل التمرين السادس:

1. في المدى الطويل:

$$L = wl + rk + \lambda(Q - l^{1/4} k^{1/4})$$

$$k = \frac{w}{r} l \dots \dots \dots (4)$$

$$C = wl + rk = wl + r \frac{w}{r} l \Rightarrow l = \frac{c}{2w} \dots \dots \dots (5)$$

$$k = \frac{c}{2r} \dots \dots \dots (6)$$

بعد التبسيط تكون التكلفة الكلية من الشكل: $C_T = 2(wr)^{1/2} Q^2$ بتعويض الأسعار $C_T = 2(50)^{1/2} Q^2$

وتكون التكلفة المتوسطة من الشكل: $CTM = 2(wr)^{1/2} Q$ بتعويض الأسعار

أما التكلفة الحدية فتكون من الشكل: $Cm = 4(wr)^{1/2} Q$ بتعويض الأسعار

1. في المدى القصير:

$$Q = 2l^{1/4} \Rightarrow l = \frac{Q^4}{16}$$

تكون التكلفة الكلية من الشكل: $C_T = 16r + w \frac{Q^4}{16}$ بتعويض الأسعار

وتكون التكلفة المتوسطة من الشكل: $CTM = \frac{16r}{Q} + w \frac{Q^3}{16}$ بتعويض الأسعار

أما التكلفة الحدية فتكون من الشكل: $Cm = \frac{wQ^3}{4}$ بتعويض الأسعار

ملاحظة: مراعاة الرموز مختصرة بالإنجليزية

$$P_L = w, P_K = r$$

بالتوفيق لجميع الزملاء