

اجب عن السؤالين التاليين :السؤال الاول:(40 درجة) ناقش مايلي مستعينا فقط بالرسوم البيانية :

- 1- سلوك الناتج الكلى و المتوسط و الحدى فى الاجل القصير.
- 2- اشتقاق داله الناتج الكلى من خريطة منحنيات الكمية المتساويه.
- 3- متوسط التكاليف فى الاجل الطويل وعلاقتها بالاجل القصير
- 4- اثر الناتج و اثر الاحلال.
- 5- غلات الحجم المختلفه.
- 6- تكاليف الانتاج فى الاجل القصير على المستوى الكلى.

السؤال الثانى : (40 درجة) اجب عن المسائل التالية:

- 1- يعتمد ناتج شركه سلمى الصناعيه (Q) على عدد المهندسين (E) و عدد الفنيين (T)

$$Q = 20E - E^2 + 12T - 0.5T^2$$

فاذا علمت ان المرتب الشهرى للمهندس 4000 جنيه و المرتب الشهرى للفنى هو 2000 جنيه و اجمالى الاجور الشهرية هو 28000 جنيه. فالمطلوب تحديد عدد المهندسين و الفنيين المقترض تشغيلهم بهدف تعظيم ارباح شركه سلمى. (8 درجات)

$$2- اذا علمت ان داله الانتاج الكلى هي $TP = 21X + 9X^2 - X^3$$$

حيث TP هي الناتج الكلى و X هي عدد العمال. فالمطلوب:

أولاً: ايجاد دالة الناتج المتوسط و الحدى (4 درجات) ثانياً: اوجد نقطة تعظيم الناتج الحدى. (4 درجات)

ثالثاً: تحديد حجم الانتاج الكفاء او الامثل. (4 درجات)

3- اذا علمت ان نسبة الاجور للقيمة المضافة كانت 0.40 وكانت القيمة المضافة سنة 2020 هي 1000 جنية و قد ارتفعت سنة 2021 لتصبح 1500 جنية فى حين ان عائد راس المال قد ارتفع من 800 حنية سنة 2020 الى 1100 جنية سنة 2021. فالمطلوب حساب الانتاجية الكلية لسنة 2021 و مقارنتها بسنة 2020. (6 درجات)

$$4- اذا علمت ان دالة انتاج كوب-دوجلاس $q = K^{0.3}L^{0.5}$ و دالة التكاليف $6K + 2L = 384$$$

حيث ان K هو راس المال و L هو العمل , q هو الناتج فالمطلوب:أولاً:صياغة دالة لاجرانج. (4 درجات) ثانياً: - حساب قيمة العمل و راس المال التى تعظم الناتج . (6 درجات)-ثالثاً: حساب مضاعف لاجرانج و تفسير معناه. (4 درجات)

مع اطيب الامنيات بالنجاح و التوفيق

ا.د. هانى الشامى