ظلل (أ) للعبارة الصحيحة و (ب) للعبارة غير الصحيحة فيما يلي:

➢ اودع عميل مبلغ 7500 ريال بأحدي البنوك ، لمدة 4 سنوات ، وبمعدل (فائدة) عائد مركب 9% سنوياً، يدفع كل 4 شهور .

(استناداً الى هذه البيانات ، اجب على الاسئلة من 1 إلى 3)

1) فإن عدد الفترات الزمنية التي سيتم الحساب علي أساسها : = 12

2) وسيكون المعدل الذي سيتم الحساب علي أساسه = 4 %

3) فإن جملة المبلغ في نهاية المدة (التقريب لأقرب رقم صحيح) = 10000 ريال

---

4) اذا كانت مرونة العرض السعرية لسلعة ما تساوي 1.6 ، فإنه يمكننا وصف عرض السلعة بأنه مرن.

5) إذا كانت قيمة آلة وقت الشراء (50000) ريال ، وتقرر استهلاكها بطريقة القسط المتناقص بواقع (8%) فإن قيمة الآلة في أول السنة الخامسة = 31000 ريال

6) إذا كانت (س) متغير يشير الى تكاليف الحملة الانتخابية في اليوم الواحد بالالف ريال ، ويأخذ شكل الدالة اللوغاريثمية : لوس625 = 4 ، فإن تكاليف الحملة الإنتخابية في اليوم الواحد تساوي 5000 ريال

7) إذا كان السكان يتزايدون بمعدل سنوي 4 % ، وكان عدد السكان عام 2010 م يساوى 50 مليون فسيكون عددهم عام 2020 م يساوي 74 مليون نسمة

8) إذا كانت العلاقة بين كمية الإنتاج (ج) وتكلفة الإنتاج (ت) بأحد المصانع علاقة خطية ، بحيث أنه عند إنتاج (30) وحدة تكون التكلفة الكلية (200) ريال ، وعند إنتاج (50) وحدة تكون التكلفة الكلية (300) ريال. فإن الدالة الخطية التي تصف العلاقة بين كمية الانتاج وتكلفة الانتاج تساوي ت = 50 - 5 ج

9) استثمر شخص مبلغ ما في احدي قنوات الاستثمار بمعدل (فائدة) عائد بسيط 9% سنوياً، وكان جملة المستحق له في نهاية 3 سنوات 1350 ريال ، فإن اصل المبلغ المستثمر = 5000 ريال .

10) إذا كانت دالة الاستهلاك هي : س= 50 + 0.80 ل (حيث ل= الدخل)
فإن الميل الحدي للادخار = 0.80

---

18) إذا كانت دالة الاستهلاك هي : س= 25 + 0.75 ل
حيث أن : ل = الدخل و س = الاستهلاك ريال فإن مضاعف الاستثمار = 4

19) إذا كانت دالة الطلب هي : ط = 77 – 0.25 ث
فإن ميل دالة الطلب = - 0.25

20) إذا كانت دالتي انتاج سلعتين (س) ، (ص) في الاسبوع بالمئات ، لمصنع ما كالتالي:
2 س + ص = 8
س - 2 ص = - 6 ، فإذا كان محدد س : Δ س = - 10
فإن الكميات المنتجة من السلعة(س) في الاسبوع = 100 وحدة

21) إذا كانت معادلتي الطلب والعرض لسلعة ما تتمثل فيما يلي :
معادلة الطلب : ط = 25 – 3 ث
معادلة العرض : ض = 10 + 2 ث ، فإن السعر التوازني = 3 ريال للوحدة

22) يستثمر شخص بإحدي شركات الاستثمار مبلغ 5000 ريال بنظام العوائد البسيطة قدره 10%
، وفي نهاية 5 سنوات وجد أن القيمة المستقبلية المستحقة له بلغت 8500 ريال

23) إذا كان مصنع ما ينتج نوعان من السلع بآلاف الوحدات تمثلها المصفوفة $\begin{pmatrix}2\\5\end{pmatrix}$
وكانت أسعار تلك السلع = (3 2) ريال للوحدة الواحدة ،فإن إيرادت المصنع من
إنتاج تلك السلع = 16000 ريال .

24) إذا كانت دالة الطلب : ط = 6 – 0.5 ث
فإن القيمة المطلقة لمعامل مرونة الطلب السعرية عند السعر 4 ريال لهذه السلعة = 0.2

25) إذا كانت العلاقة بين الكمية المطلوبة (ك) والسعر (ث) علاقة خطية . فعند السعر 20 ريال
يكون الطلب 300 وحدة وكان معدل التغير في الكمية = - 6 فإن معادلة الخط المستقيم التي
يصف العلاقة بين الطلب والسعر هي : ط = 420 – 6 ث

26) إذا كان الإيراد الحدى لسلعة ما ممثلا بالدالة : ى' = 6 – 0.3 س
حيث تمثل (س) عدد الوحدات المباعة بالألف وحدة ،
فإن عدد الوحدات المباعة (س) الذى يحقق أكبر إيراد = 20 ألف وحدة

27) استثمر شخص مبلغ 15000 ريال بمعدل (فائدة) عائد سنوى بسيط 5 % فستكون العوائد
(الفوائد) المستحقة بعد 5 سنوات = 8400 ريال

28) إذا كان لدينا المصفوفة $\begin{pmatrix}1 & 1\\3 & 2\end{pmatrix}$ فإن مبدول هذه المصفوفة = $\begin{pmatrix}1- & 3\\1 & 2-\end{pmatrix}$

➢ إذا كانت الطاقة التشغيلية بالساعات لقسمي الإنتاج في مصنع ما كالتالي:

$$2س + 3 ص = 250$$
$$س + ص = 100$$

(إستناداً إلى هذه البيانات أجب على الأسئلة التالية من 11 إلى 13)

11) إن محدد س : Δ س = - 50

12) إن محدد ص : Δ ص = 50

13) تكون الكميات المنتجة من السلعتين (س ، ص) هي : س = 50 ، ص = 50

➢ بافتراض اقتصاد مكون من قطاعين للانتاج ، الجدول التالي يبين المنتج والمستخدم (القيم بملايين الريالات)

من قطاع / إلى قطاع	الزراعة	الصناعة	الطلب النهائي	الانتاج الكلي
الزراعة	50	100	350	500
الصناعة	150	200	650	1000

(بناءً على البيانات بالجدول اعلاه اجب عن الاسئلة من 14 إلى 17)

14) مصفوفة المعاملات الفنية = $\begin{pmatrix} 0.1 & 0.1 \\ 0.09 & 0.05 \end{pmatrix}$

15) طبقا لمصفوفة المعاملات الفنية المحسوبة فى السؤال رقم (37) ، فإن مصفوفة ليونتييف =

$$\begin{pmatrix} 0.1- & 0.9 \\ 0.8 & 0.3- \end{pmatrix}$$

16) مقلوب مصفوفة ليونتييف =

$$\begin{pmatrix} 1.45 & 1.16 \\ 1.3 & 0.43 \end{pmatrix}$$

) الانتاج الكلي للقطاعين الزراعي والصناعي على التوالي =

$$\begin{pmatrix} 3000 \\ 1000 \end{pmatrix}$$

---

29) اذا كان المرتب الشهري لموظف هو (س) الف ريال ، وكان المتغير (س) يتحدد وفقا للمعادلة التالية $25^{\text{س}+1} = 125^{2\text{س}-5}$ ، فإن المرتب الشهري للموظف = 2450 ريال.

30) إذا كان قانون باريتو لتوزيع دخل مجتمع ما هو:

$$\text{ن} = \frac{10 \times 300^{7}}{\text{ل}^{2}}$$

فإن عدد الأفراد الذين يزيد دخلهم عن 1000 ريال يساوي 2000 فرد.

31) اذا كانت (س) تمثل عدد الثلاجات المنتجة في مصنع ما بالمليون وفقاً للدالة التالية:
س ^{2} - س – 12 = صفر ، فإن (س) = 3 مليون ثلاجة

32) اذا كان سعر بيع الوحدة من منتج معين (ث) بالريال، يتحدد بالمعادلة التالية:
5 ث – 3 [2ث – 4 (ث – 4)] = - 4
فإذاً يكون سعر البيع للوحدة (ث) = 4 ريال

➢ إذا كانت دالة التكلفة الكلية لسلعة ما يمكن تمثيلها بالدالة التالية :

ت = ك^{2} – 15 ك + 400

حيث (ت) = التكلفة الكلية بآلاف الريالات، و (ك) = عدد الوحدات المنتجة بالألف

(استنادا الى البيانات اعلاه أجب عن الأسئلة (33- 35)

33) ستكون التكلفة الحدية (المشتقة الأولى لدالة التكلفة الكلية) = 2 ك - 15

34) وتكون المشتقة الثانية لدالة التكلفة الكلية هي = - 15

35) نوع النهاية لهذه الدالة = نهاية عظمى

---

36) إذا كانت الكمية التى تحقق أقصى ربح هي 10 وحدة من سلعة ما وكان سعر هذه السلعة (ث بالريال) بدلالة المبيعات (ك) كالتالى :
ث = 50 – 2 ك ، فسيكون السعر الذى يحقق أكبر ربح = 10 ريال للوحدة

37) إذا كانت التكلفة الكلية (ت) لمنتج ما دالة خطية فى كمية الانتاج (ج) كالتالي (القيم بالألف الريال):
ت = 50 + 20 ج ، فإن التكلفة الثابتة = 50 ألف ريال

➢ إذا كان لدينا المصفوفتان أ و ب التاليتان (أجب عن الأسئلة من 38 – 40)

$$\text{أ}^* = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ \text{صفر} & 1 \end{pmatrix} \qquad \text{ب}^* = \begin{pmatrix} 4 & 1- \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$$

(38 $\quad \text{أ}^* - \text{ب}^* = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 1- & 4 \end{pmatrix}$

(39 $\quad \text{أ}^* + \text{ب}^* = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$

(40 $\quad \text{ب}^* \times 12 = \begin{pmatrix} 48 & 12 \\ 12 & 60 \end{pmatrix}$