

1- السؤال الأول (20 درجة)

اختر الإجابة الصحيحة:

1. من مميزات bar graph :
 a- تبسيط البيانات b- توضيح العلاقات c- محدودية البيانات الكثيرة d- اظهار الاتجاهات
 2. جزء من المجتمع الاحصائي تختار بحيث تمثل خصائص وصفات المجتمع تمثيلا جيدا:
 a- المتغير b- معامل ارتباط بيرسون c- البيانات d- العينة الاحصائية
 3. الربع الثاني للبيانات التالية $A = [12 \ 5 \ 22 \ 17 \ 9 \ 15 \ 19]$: a- 12 b- 5 c- 15 d- 19
 4. مقاييس النزعة المركزية: a- المتوسط b- الوسيط c- الانحراف المعياري d- المتوسط والوسيط
 5. هي نقاط البيانات الفردية ضمن البيانات لا تتبع النمط المعتاد:
 a- المتغير المستقل b- النسبة الحقيقية c- القيم المتطرفة d- المنوال
 6. نموذج إزالة الملوحة من الأجبان باستخدام التدفق العكسي هو: a- نموذج رياضية
 b- نموذج ديناميكية c- نموذج ظواهر الانتقال d- جميع ما سبق خاطيء
 7. الشبكات العصبونية تحوي طبقة واحدة فقط من: a- طبقات المعالجة b- طبقة المدخلات
 c- الوصلات البينية d- جميع ما سبق صحيح
 8. شبكة عصبونية تحوي حلقتي تغذية خلفية و عدة طبقات مخفية تسمى: a- شبكة وحيدة الطبقة أمامية
 b- شبكة وحيدة الطبقة بتغذية راجعة c- شبكة متعددة الطبقات أمامية d- جميع ما سبق خاطيء
 9. ليس من مواصفات التجربة الجيدة: a- حلوها من الأخطاء المنتظمة b- التجربة معقدة c- الدقة
 العالية d- مجال صحة النتائج
 10. دالة الهدف عندما نجري تجربة لدراسة التلوث في مياه مصانع الألبان يكون الهدف: a- أقل تلوث
 minimize b- أكبر تلوث maximize c- الهدف و الخرج نفس القيمة d- نسبة التلوث لا تهم

4-السؤال الثاني (35 درجة)

ملاحظة: يخسر الطالب 5 درجات في حال قام بتبديل y ب x

ملاحظة: يمكن حساب المطلوب بأي طريقة شرحت في المقرر

حل المسألة التالية لديك البيانات التالية تكاليف الدعاية الواحدة ألف والمبيعات المقابلة المطلوب:

1-حدد نوع وقوة العلاقة بين المتغيرين بالرسم نرسم العلاقة الخطية بين المتغيرين كما شرح في المقرر

2-أوجد معامل الارتباط ومعامل التحديد وفسرهما

أولا نكتب الجدول التالي

x	y	xy	X ²	Y ²
10	18	180	100	324
20	25	500	400	625
30	28	840	900	784
40	36	1440	1600	1296
50	40	2000	2500	1600
60	45	2700	3600	2025
$\sum 210$	$\sum 192$	$\sum 7660$	$\sum 9100$	$\sum 6654$

نكتب معادلة معامل الارتباط ونحسبه

بالتوفيق و النجاح للجميع

د.م. بدور عجيب

انتهت الأسئلة

٢/١-

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}} = 0.99$$

نكتب علاقة معامل التحديد ونحسبها

نفس معامل الارتباط

نفس معامل التحديد

3- نأخذ معادلة الانحدار y على x ونضربها *كتابة المعادلة مع الحواشي على يد الطالب*

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)} = 0.5371$$

$$a = \frac{\sum y}{n} - b \frac{\sum x}{n} = 13.2017$$

• نكتب معادلة الانحدار النهائية: $y = 13.2017 + 0.5371 * x$

• $A = 13.2017$ المبيعات المتوقعة بدون دعايات (عند تكلفة دعائية صفر)

• $B = 0.5371$ كل تكلفة دعائية مفعها 1 وحدة تزداد المبيعات 0.5371 وحدة

4- توقع قيمة المبيعات عند تكلفة دعائية 60. ثم قارن النتيجة التي حصلت عليها مع القيمة الفعلية من الجدول عند تكلفة دعائية 60 ماذا نستنتج

• نكتب معادلة الانحدار التي حصلنا عليها في الطلب السابق ونعوض قيمة تكلفة الدعاية

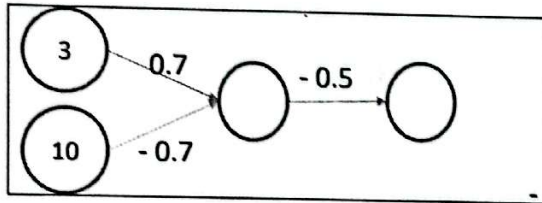
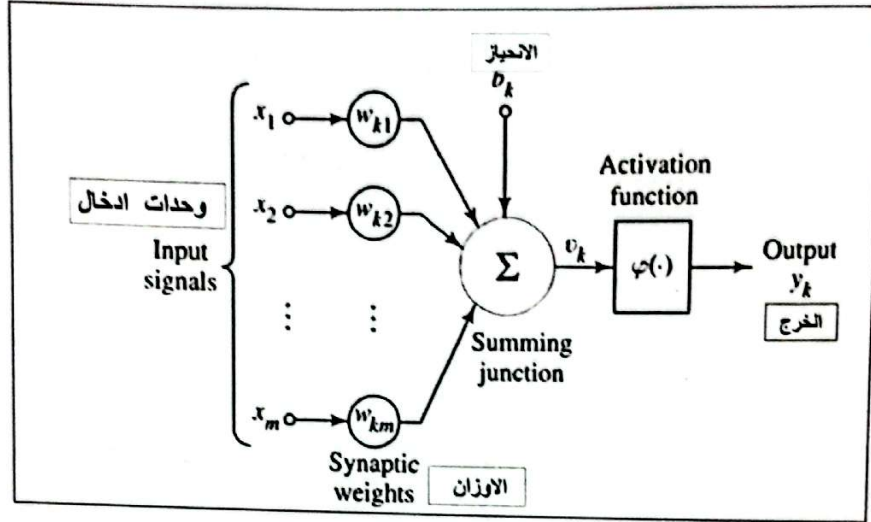
$$y = 13.2017 + 0.5371 * x = 13.2017 + 0.5371 * 60 = 45.4277$$

القيمة الفعلية = 45 القيمة المتوقعة من النموذج 45.4277 الخطأ قليل جدا النموذج قوي

✓

3. السؤال الثالث (15 درجة)

- a. ارسم عصبون صناعي وحدد المسميات على الرسم
ملاحظة: يقبل أى شكل معبر عن العصبون مع التسميات الصحيحة



- b. احسب خرج الشبكة التالية لأجل:
- تابع تفعيل عتبة للعقدة الأولى
- تابع تفعيل logsig للعقدة الثانية

1- احسب تابع التجميع للعقدة الأولى:

$$3 \cdot 0.7 + 10 \cdot (-0.7) = -4.9$$

2- احسب الخرج بتابع تفعيل العتبة

$$f(x) = \begin{cases} 1 & \text{if } x \geq 0 \\ 0 & \text{if } x < 0 \end{cases} = 0$$

3- احسب تابع التجميع للعقدة الثانية: خرج العقدة الأولى هو دخل العقدة الثانية

$$0 \cdot (-0.5) = 0$$

4- احسب الخرج بتابع تفعيل logsig

$$\text{logsig}(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}} = 0.5$$

بالتوفيق و النجاح للجميع

د. م. بدور عريب

انتهت الأسئلة

٢١٢