لاحظ أن إجابة الامتحان في ٦ صفحات

٥٠
٥٠

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم الإعدادي والثانوي / جهاز الامتحانات
نموذج إجابة

((نموذج الاجابة))

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي العام للعام الدراسي ٢٠٠٥/ ٢٠٠٦ م

اسم المقرر : **الإحصاء والبرمجة الخطية**
رمز ورقم المقرر : **ريض ١٠٣**
المسار : **العام والأنسجة والملابس والتجاري**
الـــزمن : **ساعة و نصف**

السؤال الأول: ٧

(١) لمجموعة الأعداد ٤٢، ٣٥ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٩ أوجد قيمة كلٍ من : ٥

أ) الوسط الحسابي .

الوسط الحسابي = مجموع القيم / عددها ①

= (٤٢ + ٣٥ + ١٦ + ١٨ + ٢٩) / ٥ ①

= ١٤٠ / ٥ = ٢٨ ½

ب) الوسيط .

نرتب الأعداد تصاعديا : ١٦ ، ١٨ ، ٢٩ ، ٣٥ ، ٤٢ ½

ترتيب الوسيط = (ن + ١) / ٢ = (٥ + ١) / ٢ = ٣ ①

الوسيط = ٢٩ ①

(٣) إذا كان المنوال لمجموعة الدرجات ٢١ ، ١٧ ، ١٢ ، ٢٦ ، ١٥ ، ٢ س + ١ ، ٣٢ هو ١٧ ٢

فأوجد قيمة س؟

٢ س + ١ = ١٧ ①

٢ س = ١٧ - ١ ½

٢ س = ١٦

س = ١٦ / ٢ = ٨ ½

يتبع

لاحظ أن إجابة الامتحان في ٦ صفحات

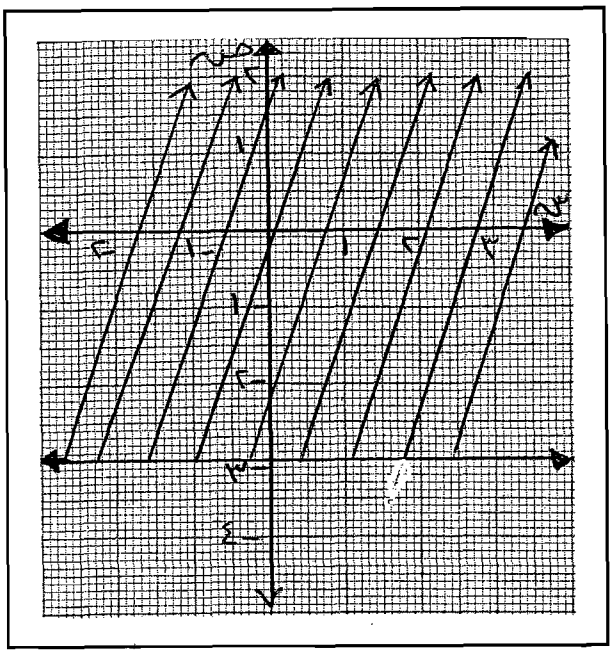
السؤال الثاني:

٧

(١) بالاستعانة بشكل (١) أوجد : ٢

(أ) المتباينة التي مجموعة حلها ممثلة بالمنطقة المظللة

ص ≥ - ٣ ①



(ب) نقطة لا تنتمي لمجموعة حل المتباينة

(١ ، - ٤) ①

٥

(٢) مثل بيانياً مجموعة الحل لجملة المتباينتين الآتيتين :

س - ص < ٠ ، س + ص ≤ ٤

الحل :

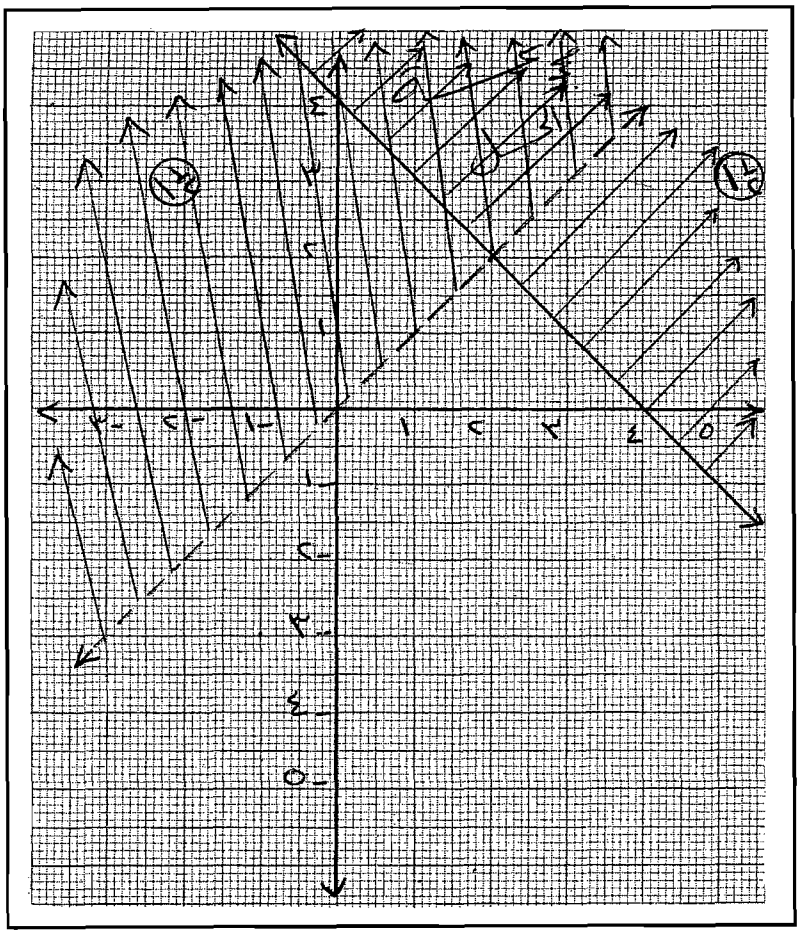
نرسم المستقيمين

س - ص = ٠ ، س + ص = ٤

① ①

س	٠	١
ص	٠	١

س	١	٢
ص	٣	٢



يتبع

السؤال الثالث : ١١

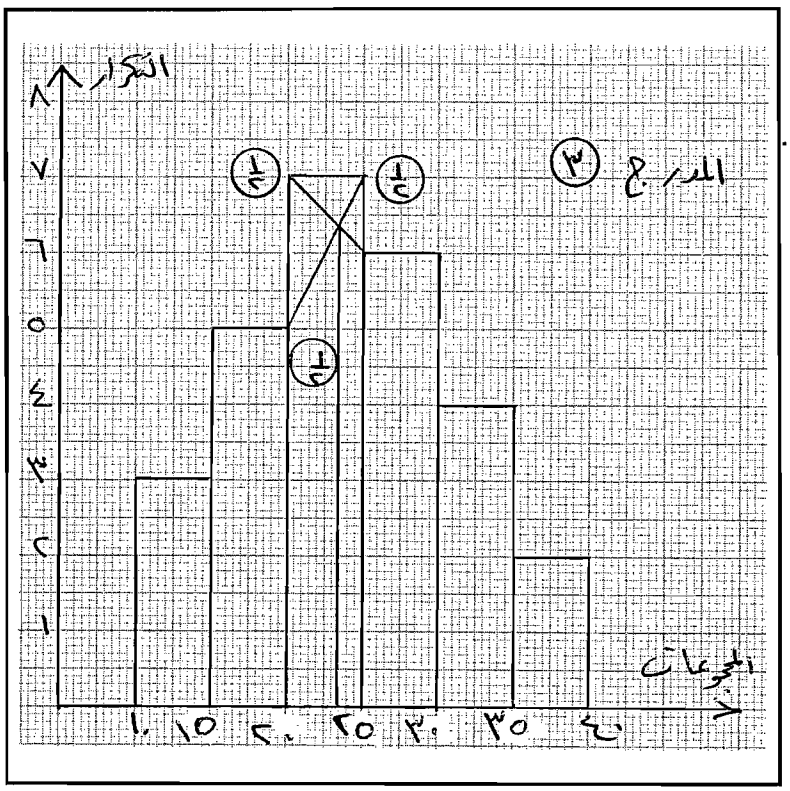
(١) الجدول التكراري التالي يمثل عدد النقاط التي جمعها ٢٧ طفلاً في إحدى الألعاب الذهنية : ٥

المجموعات	١٠ -	١٥ -	٢٠ -	٢٥ -	٣٠ -	٣٥-	المجموع
التكرار	٣	٥	٧	٦	٤	٢	٢٧

والمطلوب :

(أ) تمثيل الجدول السابق بطريقة المدرج .

(ب) حساب قيمة المنوال بيانيا .



المنوال = ٢٣,٥ تقريباً (١/٢)

(٢) إذا كان الوسيط لجدول تكراري ما هو ٣٤ وبداية المجموعة الوسيطية هي ٣٠ والتكرار السابق واللاحق هما ٢٢، ٢٧ على الترتيب . أوجد طول المجموعة لهذا الجدول إذا علمت أن التكرار الكلي يساوي ٤٨ . ٦

(١) ترتيب الوسيط = $\frac{٤٨}{٢}$ = ٢٤

(١١/٢) الوسيط = بداية المجموعة الوسيطية + $\frac{\text{ترتيب الوسيط} - \text{التكرار المجمع السابق}}{\text{التكرار المجمع اللاحق} - \text{التكرار المجمع السابق}}$ × طول المجموعة

(١/٢) ٣٤ = ٣٠ + $\frac{٢٤ - ٢٢}{٢٧ - ٢٢}$ × س (١١/٢)

(١/٢) ٣٤ = ٣٠ + $\frac{٢}{٥}$ س ← $\frac{٢}{٥}$ س = ٣٤ - ٣٠ = ٤

(١/٢) ∴ $\frac{٢}{٥}$ س = ٤ ← (١/٢) س = ٤ × $\frac{٥}{٢}$ = ١٠

∴ طول المجموعة = ١٠

يتبع

لاحظ أن إجابة الامتحان في ٦ صفحات

١٤

السؤال الرابع :

الجدول التكرار المجاور يمثل توزيع أعمار مجموعة من الأشخاص .

المجموعات	١٠ -	١٦ -	٢٢ -	٢٨ -	٣٤-	المجموع
التكرار	٧	٩	١٠	٦	٤	٣٦

والمطلوب إيجاد قيمة :

(١) الوسط الحسابي. (٧½)

الوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع م} \times \text{ك}}{\text{مجموع ك}}$ (١)

$= \frac{٨٤٦}{٣٦} = ٢٣,٥$ (٢½) (١½)

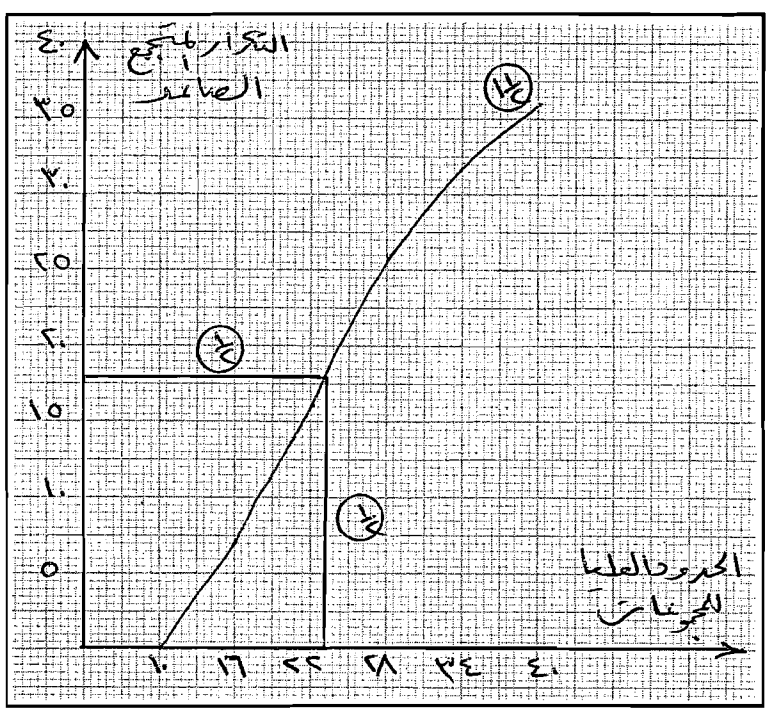
(٢½) (٢½)

المجموعات	التكرار	المراكز(م)	م × ك
١٠ -	٧	١٣	٩١
١٦ -	٩	١٩	١٧١
٢٢ -	١٠	٢٥	٢٥٠
٢٨ -	٦	٣١	١٨٦
٣٤ -	٤	٣٧	١٤٨
المجموع	٣٦		٨٤٦

(١½)

(٢) الوسيط بيانيا . (٦½)

الحدود العليا للمجموعات	التكرار المتجمع الصاعد (٣)
أقل من ١٠	٠
أقل من ١٦	٧
أقل من ٢٢	١٦
أقل من ٢٨	٢٦
أقل من ٣٤	٣٢
أقل من ٤٠	٣٦



ترتيب الوسيط = $\frac{\text{التكرار الكلي}}{٢} = \frac{٣٦}{٢} = ١٨$ (٢½)

قيمة الوسيط = ٢٣,٣ تقريبا (٢½)

يتبع

١١

السؤال الخامس :

يقوم نجار بصنع نوعين من الطاولات ويستغرق مدة ساعتين في صناعة كل طاولة من النوع الأول ومدة ساعة في صناعة كل طاولة من النوع الثاني .فإذا كان النجار ملتزم بصناعة طاولة واحدة على الأقل من النوع الأول وطاولتين على الأقل من النوع الثاني يومياً و لا يمكنه العمل أكثر من ١٢ساعة في اليوم .وإذا كان ربحه في كل طاولة من النوع الأول٣٠ ديناراً وكل طاولة من النوع الثاني٢٠ دينارا . أوجد عدد الطاولات التي يجب على النجار صناعتها من كل نوع يومياً حتى يكون ربحه أكبر ما يمكن .

نفرض أن عدد الطاولات من النوع الأول = س

و أن " " " " الثاني = ص

$2س + ص \leq 12$ ①

$س \geq 1$ ①

$ص \geq 2$ ①

نرسم المستقيمات

$2س + ص = 12$ ①

س	٠	٦
ص	١٢	٠

$س = 1$

$ص = 2$

منطقة الحلول هي : (٢،١) ، (١٠،١) ، (٢،٥)

دالة الربح $ر = ٣٠س + ٢٠ص$ ①

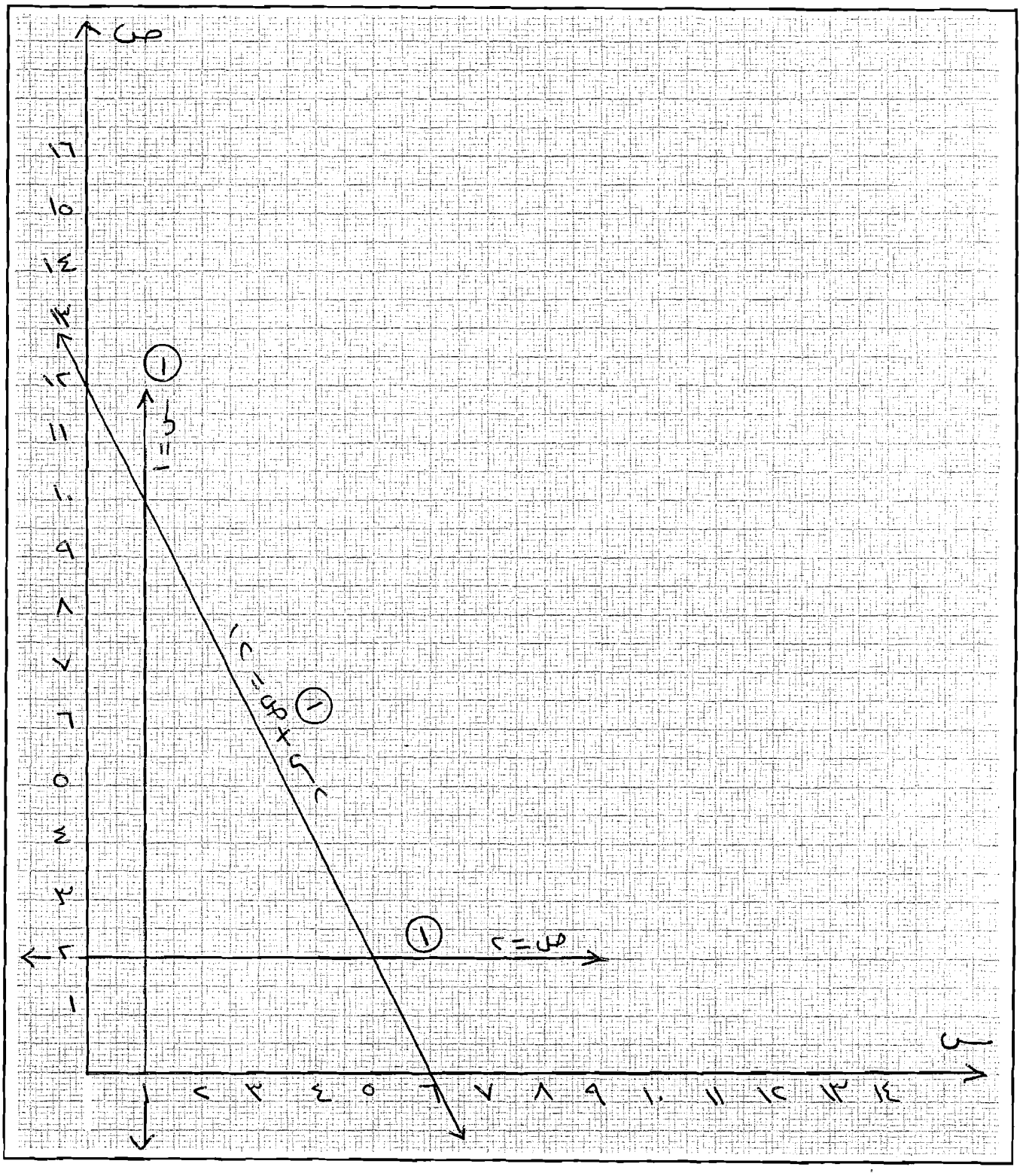
$ر(٢،١) = ٣٠ \times ١ + ٢٠ \times ٢ = ٧٠$ دينار ①

$ر(١٠،١) = ٣٠ \times ١ + ٢٠ \times ١٠ = ٢٣٠$ دينار ①

$ر(٢،٥) = ٣٠ \times ٥ + ٢٠ \times ٢ = ١٩٠$ دينار ①

①

على النجار أن يصنع طاولة واحدة من النوع الأول و ١٠ طاولات من النوع الثاني لكي يحصل على أكبر ربح ممكن .



انتهى نموذج الإجابة

تراعى الحلول الأخرى إن وجدت