ريض " ١٠٣ " : المسار (العام + التجاري + الأنسبة والملابس) | تنبيه : لاحظ أن نموذج الامتحان في ٥ صفحات

المنهاج الأمثل

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

الدرجة	الكلية
٥٠	٥٠

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥ م

(نموذج الإجابة)

اسم المقـــــرر : الإحصاء والبرمجة الخطية
رمز و رقم المقرر : ريض ١٠٣

المسار: العام و التجاري والأنسبة والملابس
الـزمن : ساعة و نصف

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

٩

السؤال الأول

لمجموعة الأعداد ٢٠ ، ٣٦ ، ٤٥ ، ٣٦ ، ٥٠ ، ٤٧ ، ٤٣ ، ١٨ أوجد :

٣

(أ) الوسط الحسابي

$= \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{١٨+٤٣+٤٧+٥٠+٣٦+٤٥+٣٦+٢٠}{٨}$ ① ①

$= \frac{٢٩٥}{٨} = ٣٦,٨٧٥$ ① ①

٤

(ب) الوسيط

ترتيب الأعداد تصاعدياً : ١٨ ، ٢٠ ، ٣٦ ، ٣٦ ، ٤٣ ، ٤٥ ، ٤٧ ، ٥٠ ①

ترتيب الوسيط الأول $= \frac{ن}{٤} = \frac{٨}{٤} = ٢$ ترتيب الوسيط الثاني $= \frac{ن}{٤}+١ = ٢+١ = ٣$ ①

قيمتي الوسيط = ٣٦ ، ٤٣ ①

الوسيط $= \frac{٣٦+٤٣}{٢} = ٣٩,٥$ ①

٢

(جـ) المنوال ٣٦

السؤال الثاني :

٧

(أ) بالاستعانة بالشكل المقابل أوجد :

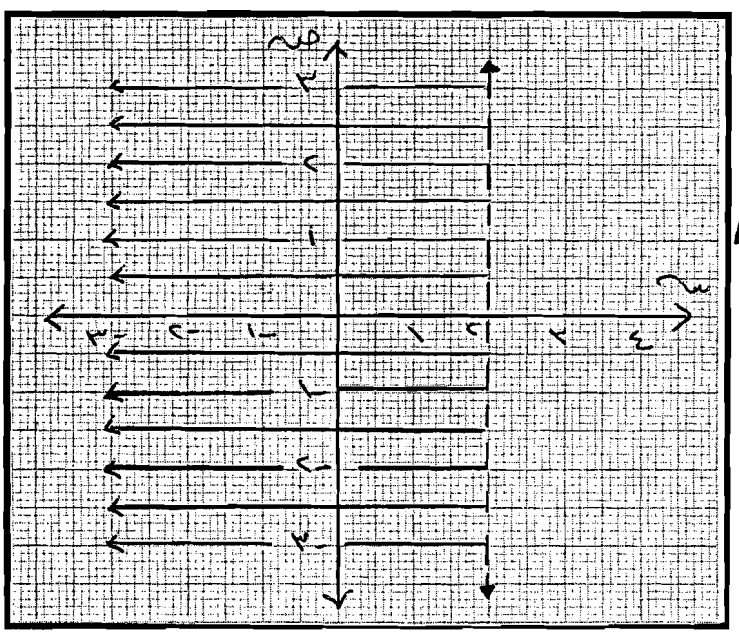
٢

١ / المتباينة التي مجموعة حلها ممثلة بالمنطقة المظللة

$س < ٢$ ①

٢ / نقطة لا تنتمي إلى مجموعة الحل

(١ ، ٣) ①



يتبع

٥

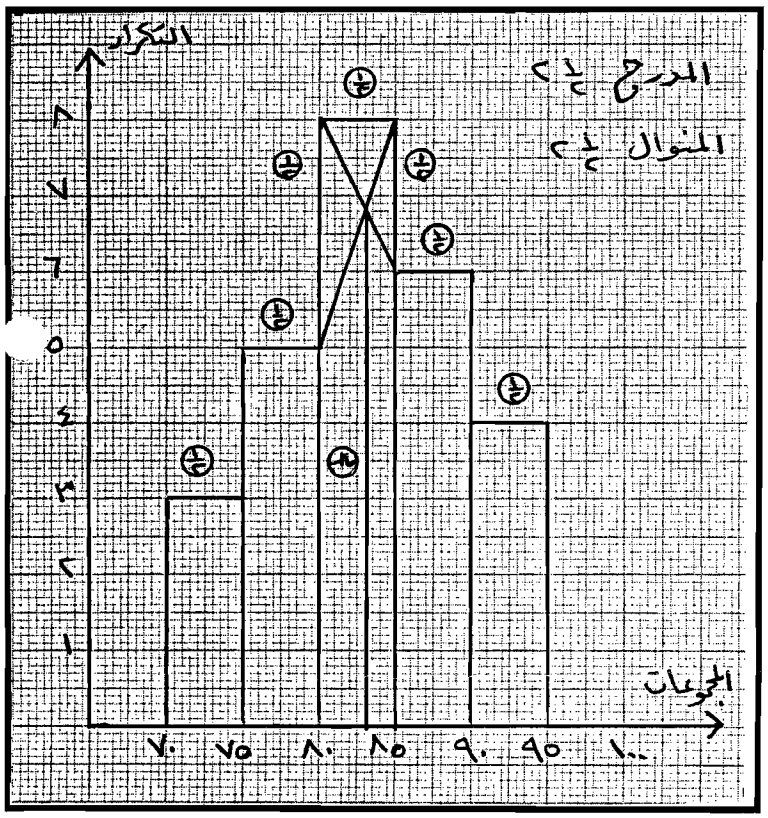
(ب) الجدول التالي يبين التوزيع التكراري لأعمار كبار السن في دار لرعاية المسنين:

المجموعات	٧٠ -	٧٥-	٨٠ -	٨٥ -	٩٠-	المجموع
التكرار	٣	٥	٨	٦	٤	٢٦

١ / ارسم المدرج التكراري لهذا التوزيع

٢ / أوجد المنوال بيانياً

المنوال = ٨٣ تقريباً ①



٦

السؤال الثالث :

مثل بيانياً مجموعة الحل المشترك للمتباينتين الآتيتين:

٢ س + ٣ ص ≥ ١٢ ، س - ص ≤ ٤

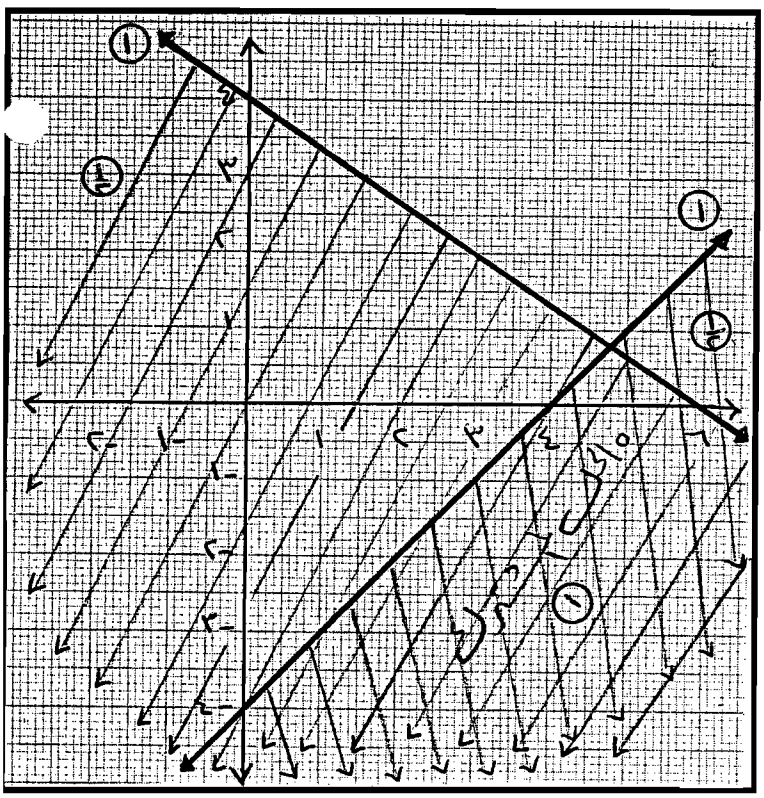
٢ س + ٣ ص = ١٢ س - ص = ٤

س	٠	٦
ص	٤	٠

①

س	٤	٠
ص	٠	-٤

①



يتبع

١٦

السؤال الرابع

الجدول التالي يمثل التوزيع التكراري للإنفاق الشهري لـ ٦٤ أسرة على شراء سلعة ما بالدينار .

المجموعات	٤٠ –	٤٦ –	٥٢ –	٥٨ –	٦٤ –	المجموع
التكرار	٤	٨	١٢	٢٢	١٨	٦٤

والمطلوب إيجاد

٧½

(أ) الوسط الحسابي

المجموعات	التكرار	المركز (م)	م × ك
٤٠ –	٤	٤٣	١٧٢
٤٦ –	٨	٤٩	٣٩٢
٥٢ –	١٢	٥٥	٦٦٠
٥٨ –	٢٢	٦١	١٣٤٢
٦٤ –	١٨	٦٧	١٢٠٦
المجموع	٦٤		٣٧٧٢

(٢½) (٢½)

① الوسط الحسابي = مجموع م × ك / مجموع ك

② = ٣٧٧٢ / ٦٤

③ = ٥٨,٩٣٧٥

④

٨½

(ب) الوسيط حسابيا

① ترتيب الوسيط = التكرار الكلي / ٢ = ٦٤ / ٢ = ٣٢

الحدود العليا للمجموعات	التكرار المتجمع الصاعد
أقل من ٤٠	٠
أقل من ٤٦	٤
" " ٥٢	١٢
" " ٥٨	٢٤
" " ٦٤	٤٦
" " ٧٠	٦٤

③

② الوسيط = بداية الفئة الوسيطية + (ترتيب الوسيط − التكرار السابق) / (التكرار اللاحق − التكرار السابق) × طول الفئة (١½)

= ٥٨ + (٣٢ − ٢٤) / (٤٦ − ٢٤) × ٦

④ = ٥٨ + ٨/٢٢ × ٦

= ٥٨ + ٢,١٨ = ٦٠,١٨ (½)

يتبع

السؤال الخامس : ١٢

ينتج مصنع نوعين من المكيفات ويستغرق إنتاج كل وحدة من النوع الأول مدة ساعة و إنتاج كل وحدة من النوع الثاني مدة ساعتين . فإذا كان المصنع ملتزم بإنتاج ٤ وحدات على الأقل من النوع الأول ، و٣ وحدات على الأقل من النوع الثاني يومياً وعدد ساعات العمل بالمصنع لا تزيد عن ١٤ ساعة في اليوم . وكان المصنع يربح مبلغ ٣٠ دينار في كل وحدة من النوع الأول و ٥٠ دينار في كل وحدة من النوع الثاني . أوجد عدد الوحدات التي يجب على المصنع إنتاجها من كل نوع يومياً حتى يكون ربحه أكبر ما يمكن .

الحل: نفرض أن عدد الوحدات من النوع الأول = س وحدة
و أن عدد الوحدات من النوع الثاني = ص وحدة

س + ٢ص ≤ ١٤ ①
س ≥ ٤ ①
ص ≥ ٣ ①

نرسم المستقيمات

س + ٢ص = ١٤ ①

س	٠	١٤
ص	٧	٠

س = ٤
ص = ٣

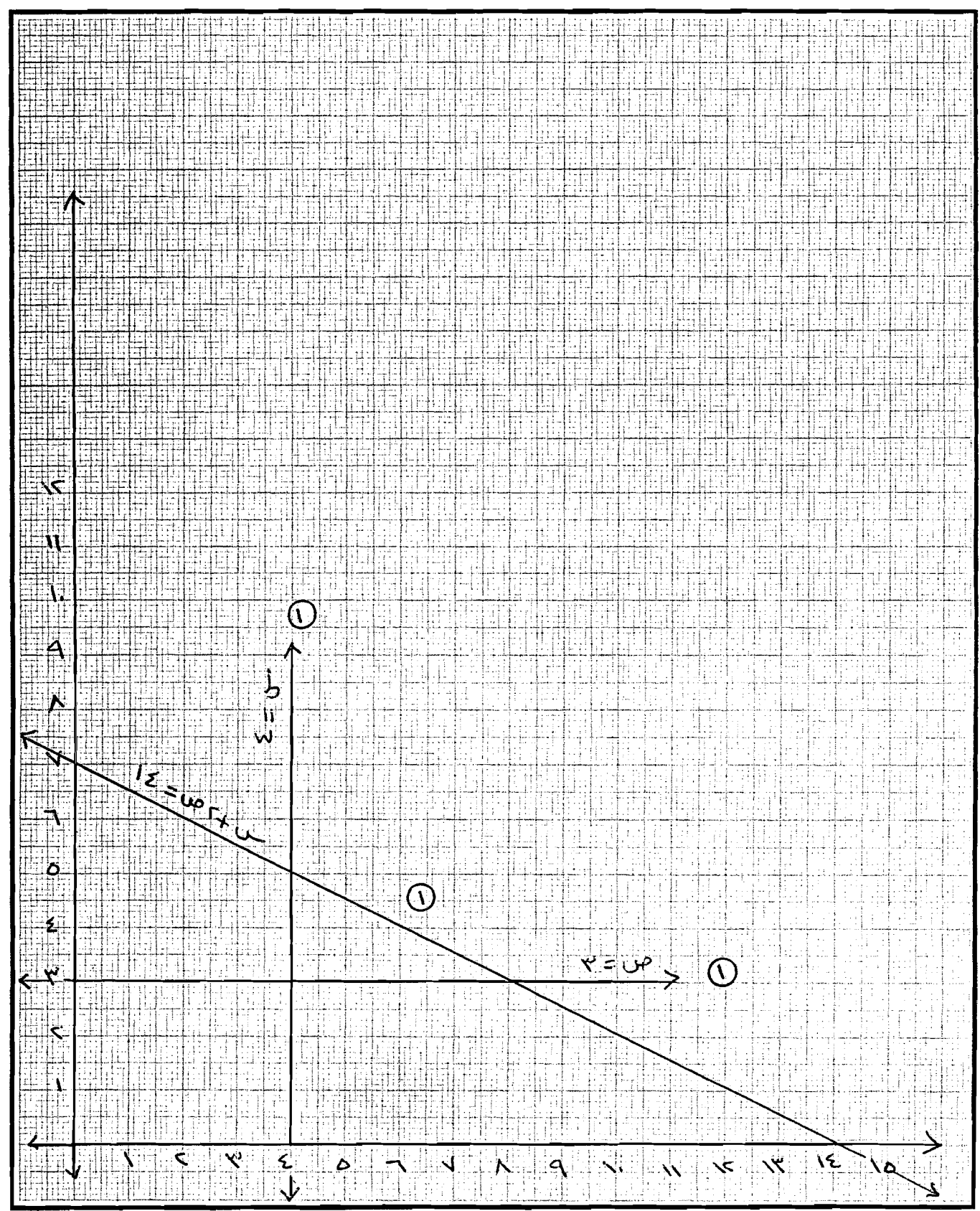
نرسم منطقة الحل هي (٣،٤) ، (٤،٥) ، (٨،٣) ½

دالة الربح = ر(س،ص) = ٣٠ س + ٥٠ ص ①

ر(٣،٤) = ٣٠ × ٤ + ٥٠ × ٣ = ٢٧٠ دينار ½
ر(٤،٥) = ٣٠ × ٤ + ٥٠ × ٥ = ٣٧٠ دينار ½
ر(٨،٣) = ٣٠ × ٨ + ٥٠ × ٣ = ٣٩٠ دينار * ½

يجب أن المصنع أن ينتج ٨ وحدات من النوع الأول و ٣ وحدات من النوع الثاني ① لكي يحصل على أكبر ربح

يتبع


١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١
١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١
س = ٣
ص = ٣
٢س + ٣ص = ١٤
①
①
①