امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

- **المادة: الرياضيات التطبيقية .** - **عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٨)**
- **زمن الإجابة: ساعتان ونصف .** - **الإجابة في الورقة نفسها.**

اسم الطالب			
المدرسة		**الصف**	

السؤال	**الدرجة**		**التوقيع بالاسم**	
	بالأرقام	**بالحروف**	**المصحح الأول**	**المصحح الثاني**
١				
٢				
٣				
٤				
المجموع			**جمعه**	**مراجعة الجمع**
المجموع الكلي	٦٠			

المادة: الرياضيات التطبيقية الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة للمفردات (١ – ١٢) الآتية:

١) المقدار (لو$_{٥}$ ٣ + لو$_{٥}$ $\frac{١}{٣}$) يساوي :

أ) $٣\frac{١}{٣}$ ب) $٢\frac{٢}{٣}$ ج) ١ د) صفر

٢) المقدار $(٢)^{٠} \times ٢^{-١} \times (-\frac{١}{\sqrt{٢٧}})^{٢}$ يساوي :

أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) $-\frac{١}{٤}$ ج) صفر د) $\frac{١}{٤}$

٣) إذا كان ٠,٠٠٠٠٥٠٣ = م × ١٠$^{-٥}$ فإن قيمة م تساوي :

أ) ٠,٥٠٣ ب) ٥,٠٣ ج) ٥٠,٣ د) ٥٠٣

٤) المقدار $(\sqrt[٥]{٧٢٩} \times \sqrt[٥]{\frac{١}{٣٧}})$ يساوي :

أ) ٣ ب) ٧ ج) ٩ د) ٢٧

٥) مجموعة حل المتباينة -٢ < - س < ٣ هي :

أ)]-٣ ، ٢[ب)]-٢ ، ٣[ج)]-٣ ، -٢[د)] ٢ ، ٣[

يتبع/٢

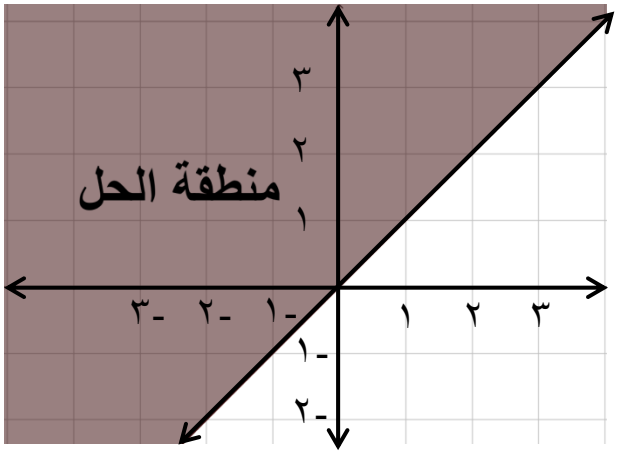
المادة: الرياضيات التطبيقية الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧هـ - ٢٠١٧/٢٠١٦م

تابع السؤال الأول:

٦) النقطة التي تقع في منطقة حل المتباينة س + ص < ٣ هي :

أ) (٩ ، -٣) ب) (١ ، ٢) ج) (-٧ ، ٢) د) (-٢ ، ٧)

٧) في الشكل المقابل المتباينة التي منطقة حلها ممثلة بالرسم البياني هي :



أ) س – ص > ٠

ب) س – ص < ٠

ج) س – ص ≥ ٠

د) س – ص ≤ ٠

٨) مصنع لإنتاج لعب الأطفال ينتج لعبة على شكل سيارة ، وأخرى على شكل طائرة ، فإذا كانت تكلفة إنتاج السيارة الواحدة ١٥ ريالًا، وتكلفة إنتاج الطائرة الواحدة ١٠ ريالات ، والتكلفة الإجمالية للإنتاج لا تزيد عن ٣٠٠٠ ريال ، فإن المتباينة التي تعبر عن هذه الحالة هي :

أ) ١٥ س + ١٠ ص ≥ ٣٠٠٠ ب) ١٥ س + ١٠ ص ≤ ٣٠٠٠

ج) ١٥ س + ١٠ ص > ٣٠٠٠ د) ١٥ س + ١٠ ص < ٣٠٠٠

٩) النقطة التي تنتمي لمنطقة حل نظام المتباينات ٠ ≤ س ≤ ٥ ، ٠ ≤ ص ≤ ٢ وتجعل دالة الهدف هـ = ٢ س + ٣ ص أكبر قيمة هي :

أ) (٤ ، ٥) ب) (٦ ، ١) ج) (٣ ، ١) د) (٥ ، ٢)

يتبع/٣

تابع السؤال الأول:

١٠) هو تعهد مكتوب بدفع مبلغ محدد في تاريخ معين ، بالإضافة إلى فوائد تُدفع بصورة دورية بمعدل ثابت يسمى بـ :

أ) السهم ب) الكمبيالة ج) السند د) الشيك

١١) وزعت شركة ما أرباح للمساهمين حيث كان نصيب السهم الواحد ٠,٣٥٠ ريال ، فإن مقدار ما سيحصل عليه مساهم يمتلك ٢٥٠ سهماً من الأرباح بالريال يساوي :

أ) ٣٧,٥ ب) ٨٧,٥ ج) ٢٥٠,٣٥٠ د) ٧١٤,٢٩

١٢) كمبيالة قيمتها الأسمية (س) ريال تم خصمها في بنك قبل موعد استحقاقها بشهرين بمعدل خصم تجاري ٥٪ ، وكان الخصم التجاري ٥٠ ريال فإن القيمة الأسمية (س) للكمبيالة بالريال تساوي :

أ) ١٠٠ ب) ٢٥٠ ج) ٥٠٠٠ د) ٦٠٠٠

٢٤

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

أ) إذا كان عدد السكان (ص) بالمليون نسمة في إحدى الدول يُحسب بالعلاقة الآتية :
ص = ١١,٧ × $(١,٠٢)^{س}$ حيث س عدد السنوات بدءًا من عام ١٩٨٥ م ، فكم سيكون عدد السكان المتوقع لهذه الدولة في عام ١٩٩٠ م .

يتبع/٤

المادة: الرياضيات التطبيقية الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧م

تابع السؤال الثاني :

ب)١) ضع المقدار الآتي في أبسط صورة : $\dfrac{(٤)^{٣س} \times \sqrt[٣]{٦٤}}{(١٦)^{س} \times (٤)^{س}}$

٢) إذا كان لو س + لو ٢٠ = ٢ ، فأوجد قيمة س .

ج) أراد ناصر الذهاب إلى دولة الكويت للدراسة ، وكان لديه ٦٠٠٠ ريال عماني ، فأراد تحويلها إلى دينار كويتي ، ما مقدار المبلغ الذي سيحصل عليه ناصر ؟

سعر صرف الريال العماني		
العملة	شراء	البيع
دينار كويتي	١,٣١٥	١,٣١٨

يتبع/٥

المادة: الرياضيات التطبيقية الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧م

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

أ) اكتب مكونات النظام المالي .

ب) ١) أوجد مجموعة حل المتباينة $٥ س - ١٠ > ٢ س - ١$

٢) مثل مجموعة الحل على خط الأعداد .

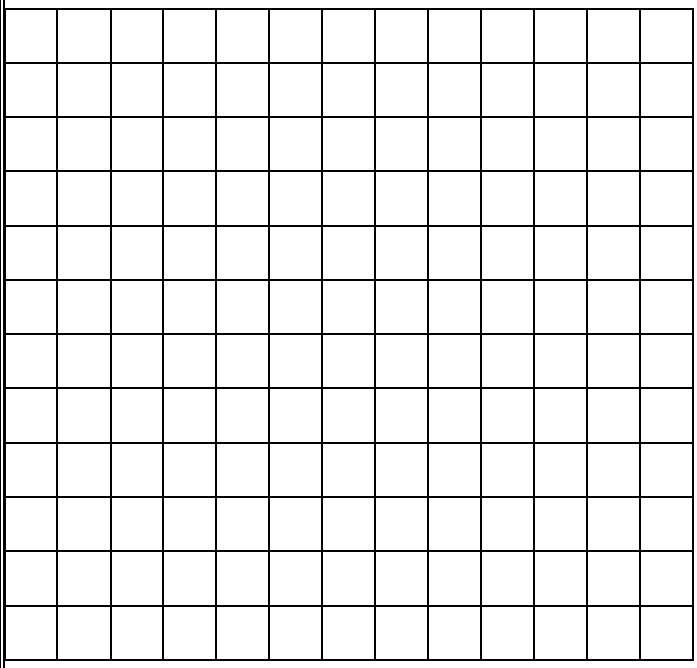
يتبع/٦

المادة: الرياضيات التطبيقية الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧م

تابع السؤال الثالث :

ج) مثل بيانياً مجموعة الحل لنظام المتباينات :

س ≤ ٠ ، ص ≤ ٠ ، س + ٢ ص ≥ ٨



يتبع/٧

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

أ) طرحت إحدى الشركات ٥٠٠٠٠ سهم بقيمة اسمية ١,٣٠٠ ريال للسهم ، فإذا اكتتب محمد في هذه الشركة بعدد ٣٠٠٠ سهم ودفع قيمتها بالكامل وكان عدد الأسهم المكتتب بها من قبل الجمهور ٨٠٠٠٠ سهم ، أوجد :

١) عدد الأسهم التي خصصت لمحمد .

٢) قيمة الأسهم التي خصصت لمحمد .

ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن :

$$\text{لو}_{\frac{٤}{٥}}^{٢} + \text{لو}_{٤}٢٠ - \text{لو}_{٤}٨ = \text{صفر}$$

يتبع /٨

المادة: الرياضيات التطبيقية الدور الأول - الفصل الدراسي الأول للعام
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧م

تابع السؤال الرابع:

ج) نوعان من السلع الغذائية ، النوع الأول به وحدة فيتامين ويعطي ٣ سعرات حرارية ، والنوع الثاني به وحدة فيتامين ويعطي ٦ سعرات حرارية ، فإذا كان المطلوب ٣ وحدات فيتامين على الأقل ، و ١٢ سعرة حرارية على الأقل ، وكان ثمن السلعة الواحدة من النوع الأول ٦ ريالات ، وثمن السلعة الواحدة من النوع الثاني ٨ ريالات ، فما هي الكمية الواجب شراؤها من السلعتين لتحقيق المطلوب بأقل تكلفة ؟

النوع	العدد	فيتامين	السعرات الحرارية	التكلفة
الأول	س	١	٣	٦ ر.ع
الثاني	ص	١	٦	٨ ر.ع
المجموع		٣	١٢	٦ س + ٨ ص

١٢

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

قوانين الرياضيات التطبيقية للصف الحادي عشر – الفصل الدراسي الأول

❖ $\sqrt[م]{أ^{ن}} = (أ)^{\frac{ن}{م}}$ لكل أ ∈ ح$^{+}$ ، م ∈ صـ$^{+}$ ، م ≥ ٢ ، ن ∈ ح

❖ إذا كان $\sqrt[ن]{أ}$ ، $\sqrt[ن]{ب}$ عددين حقيقيين ، ن ∈ صـ$^{+}$ ، ن ≥ ٢ فإن :

١) $\sqrt[ن]{أ \times ب} = \sqrt[ن]{أ} \times \sqrt[ن]{ب}$ ٢) $\sqrt[ن]{\frac{أ}{ب}} = \frac{\sqrt[ن]{أ}}{\sqrt[ن]{ب}}$ ب ≠ صفر

❖ ص = د (س) = جـ × م^{س} حيث م ∈ ح$^{+}$ ، م ≠ ١ ، س ∈ ح

❖ م^{ن} = ص ⟺ لو$_{م}$ ص = ن

❖ إذا كانت س ، ص ، ن ∈ ح ، ن ≠ ١ ، فإن :

١) لو$_{ن}$ (س × ص) = لو$_{ن}$ س + لو$_{ن}$ ص ٢) لو$_{ن}$ $\frac{س}{ص}$ = لو$_{ن}$ س - لو$_{ن}$ ص

٣) لو$_{ن}$ ١ = صفر ٤) لو$_{ن}$ ن = ١

٥) لو$_{ن}$ س = لو$_{ن}$ ص ⟺ س = ص ٦) لو$_{ن}$ س^{م} = م لو$_{ن}$ س

❖ علاوة الإصدار = قيمة إصدار السهم – قيمته الإسمية

❖ نصيب السهم من الأرباح = الأرباح الموزعة ÷ عدد الأسهم

❖ قيمة الصفقة =عدد الأسهم × سعر شراء السهم الواحد (القيمة الأسمية + علاوة الإصدار)

❖ نصيب المساهم من الأرباح = نصيب السهم الواحد × عدد الأسهم التي يمتلكها

❖ جملة قسط الاكتتاب = عدد الأسهم المكتتب فيها × قيمة قسط الاكتتاب للسهم الواحد

❖ المبلغ الذي يسترجعه مكتتب من الشركة = المبلغ الذي دفعه – قيمة الأسهم التي خصصت له

❖ فائدة السند = القيمة الإسمية للسند × معدل الفائدة

❖ علاوة الإصدار = ثمن بيع السند – القيمة الإسمية للسند

❖ خصم الإصدار = القيمة الإسمية للسند ÷ ثمن بيع السند

❖ ق = ك (١ + ع$_{َ}$)$^{-ن}$ + س × ع × $\frac{١-(١+ع_{َ})^{-ن}}{ع_{َ}}$

ملاحظة : تعتبر ك = س إذا لم ترد قيمة كل منهما في الأسئلة

❖ صافي القيمة الحالية للكمبيالة = القيمة الإسمية – مصروفات الخصم

❖ إجمالي الخصم = القيمة الإسمية – صافي المبلغ المستلم

❖ مصروفات الخصم = صافي الخصم التجاري + العمولة + مصروفات التحصيل

❖ صافي الخصم التجاري = القيمة الإسمية × المعدل × المدة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات التطبيقية **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.**
تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٦) صفحات.

أولاً : إجابة السؤال الموضوعي :-

إجابة السؤال الأول **الدرجة : (٢٤ درجة)**

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
١	د	صفر	٢	٣١	تطبيق
٢	د	$\frac{١}{٤}$	٢	١٢	معرفة
٣	ب	٥,٠٣	٢	١٤	معرفة
٤	أ	٣	٢	٢٠	تطبيق
٥	أ	]-٣ ، ٢[	٢	٤٣	تطبيق
٦	ج	(-٧ ، ٢)	٢	٤٩	تطبيق
٧	ج	س – ص ≥ ٠	٢	٥٦	تطبيق
٨	أ	١٥ س + ١٠ص ≥ ٣٠٠٠	٢	٤٨	تطبيق
٩	د	(٥ ، ٢)	٢	٦٠	استدلال
١٠	ج	السند	٢	٨٦	معرفة
١١	ب	٨٧,٥	٢	٨٠	معرفة
١٢	د	٦٠٠٠	٢	٩٣	استدلال
المجموع			٢٤		

يتبع / ٢

(٢)

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية :

إجابة السؤال الثاني : **الدرجة الكلية : (١٢ درجة)**
توزيع الدرجات /الجزئية أ(٣ درجات)،الجزئية ب (٤درجات + ٣ درجات)،الجزئية ج (درجتان)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
أ		الفترة الزمنية س = ١٩٩٠ ـ ١٩٨٥	١	٢٦	معرفة
		س = ٥ سنوات			
		عدد السكان المتوقع في عام ١٩٩٠			
		ص = ١١,٧ $(١,٠٢)^{٥}$	١		تطبيق
		ص ≃ ١٢,٩١٨ مليون نسمة	١		
ب	١	$= \frac{(٤)^{٣س} \times (٤)}{(٤)^{٢س} \times (٤)^{س}}$	١	١٣	تطبيق
		$= \frac{(٤)^{٣س + ١}}{(٤)^{٣س}}$	١		
		$= (٤)^{٣س + ١ - ٣س}$	١		
		$= (٤)^{١} = ٤$	١		

يتبع / ٣

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

تابع إجابة السؤال الثاني : **الدرجة الكلية : (١٢ درجة)**
توزيع الدرجات/الجزئية أ(٣ درجات)،الجزئية ب (٤درجات+ ٣ درجات)،الجزئية ج (درجتان)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
ب	٢	لو (٢٠ × س) = ٢ $١٠^{٢}$ = ٢٠ س ١٠٠ = ٢٠ س ٥ = س	١ ١ ١ ١/٢	٣٧	استدلال
ج		ريال دينار كويتي ١,٣١٨ ← ١ ٦٠٠٠ ← س مقدار ما سيحصل عليه ناصر = ٦٠٠٠ ÷ ١,٣١٨ = ٤٥٥٢,٣٥٢ دينار كويتي	١ ١/٢ ١ ١/٢	٩٦	معرفة

إجابة السؤال الثالث : **الدرجة الكلية : (١٢ درجة)**
توزيع الدرجات /الجزئية أ(٣ درجات)، الجزئية ب (٣درجات+ درجة)،الجزئية ج (٥درجات)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
أ		مكونات النظام المالي هي ١- القطاع المصرفي . ٢- المؤسسات المالية الغير متخصصة . ٣- الأسواق المالية .	 ١ ١ ١	٧٤	معرفة
ب	١	٥ س – ٢ س < -١ + ١٠ ٣ س < ٩ س < ٣ م . ح = {س : س ∋ ح ، س < ٣} أو م . ح =] – ∞ ، ٣ [	١ ١ ١/٢ ١	٤٣	تطبيق

يتبع / ٤

(٤)

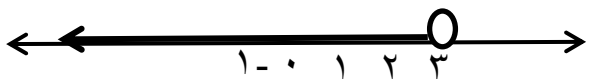
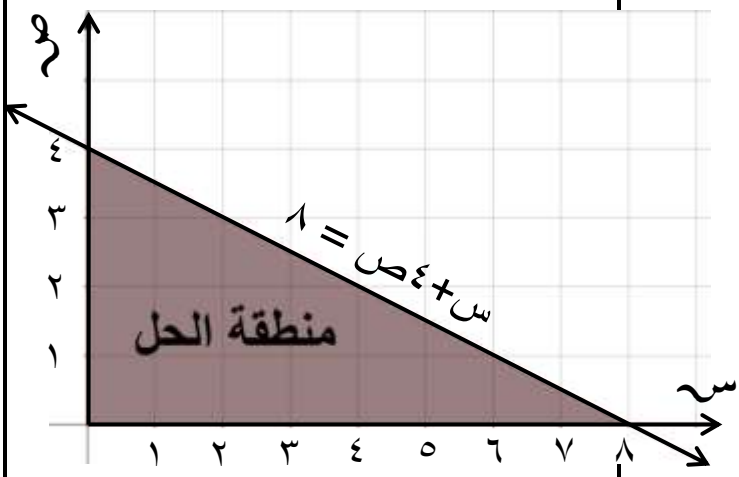
نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

تابع إجابة السؤال الثالث : الدرجة الكلية : (١٢ درجة)

توزيع الدرجات /الجزئية أ(٣ درجات)، الجزئية ب (٣درجات+ درجة)،الجزئية ج (٥درجات)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
ب	٢		١	٤٣	معرفة
ج		س + ٢ ص = ٨ س: ٠، ٨ ص: ٤، ٠ رسم س + ٢ ص = ٨ رسم س ≥ ٠ ، رسم ص ≥ ٠  تحديد منطقة الحل	١ ١ ١+١ ١	٥٣	تطبيق

يتبع / ٥

(٥)

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

إجابة السؤال الرابع : **الدرجة الكلية (١٢ درجة)**

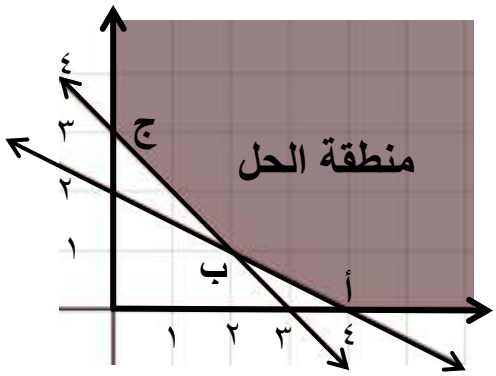
توزيع الدرجات/الجزئية أ(درجتان+ درجة)، الجزئية ب (٤ درجات)،الجزئية ج (٥ درجات)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
أ	١	نصيب محمد من الأسهم بعد التخصيص $= \frac{٣٠٠٠ \times ٥٠٠٠٠}{٨٠٠٠٠}$ $= ١٨٧٥$ سهم	$١\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	٨٢	معرفة
	٢	قيمة الأسهم التي خصصت لمحمد $= ١٨٧٥ \times ١,٣٠٠$ $= ٢٤٣٧,٥$ ريال	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	٨٣	معرفة
ب		الطرف الأيمن $= لو_{٤}(\frac{٢}{٥} \times ٢٠) - لو_{٤}٨$ $= لو_{٤}٨ - لو_{٤}٨$ $=$ صفر $=$ الطرف الأيسر **حل آخر** $= لو_{٤}٢ - لو_{٤}٥ + لو_{٤}\frac{٢٠}{٨}$ $= لو_{٤}٢ - لو_{٤}٥ + لو_{٤}\frac{٥}{٢}$ $= لو_{٤}٢ - لو_{٤}٥ + لو_{٤}٥ - لو_{٤}٢$ $=$ صفر $=$ الطرف الأيسر	٢ ١ ١ ١ ١ ١ ١	٣٣	تطبيق

يتبع / ٦

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

تابع إجابة السؤال الرابع : **الدرجة الكلية : (١٢ درجة)**
توزيع الدرجات/الجزئية أ(دجتان+ درجة)، الجزئية ب (٤ درجات)،الجزئية ج (٥ درجات)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
ج		المتباينات هي : س + ص ≤ ٣ ٣ س + ٦ ص ≤١٢ س ≤ ٠ ، ص ≤٠	١/٢ ١/٢	٦٠	استدلال
			١ ١/٢ (لتحديد النقاط أ ، ب، ج)		
		تحديد منطقة الحل وهي المنطقة المظللة في الشكل والتي تحدها النقاط أ ، ب ،ج	١/٢		
		أقل تكلفة هي ٢٠ريال وذلك عندما يشتري ٢ من النوع الأول و١ من النوع الثاني	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢		
		ملاحظة : تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى لجميع الأسئلة			
		نهاية نموذج الحل			

النقطة	س	ص	٦ س + ٨ ص
أ	٤	٠	٢٤
ب	٢	١	٢٠
ج	٠	٣	٢٤