سلم تصحيح مادة الرياضيات tm لشهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

الدرجة: ستمئة

دورة عام ٢٠٢١

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (٦٠ درجة لكل سؤال)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة إجابتك في كلّ بند ممّا يأتي:

١) القاسم المشترك الأكبر للعددين ٧٠ و ٨٤ يساوي

A	٢	B	5	C	14

٢) الكسر المختزل فيما يأتي هو

A	$\frac{٣}{١٠١}$	B	$\frac{٦}{١١١}$	C	$\frac{٣}{١٠٢}$

٣) العدد الذي يمثّل أحد حلول المتراجحة : $٢x \geq ٢x + ٥-$ هو

A	-1	B	$+1$	C	$-\frac{1}{5}$

٤) العدد $١٠^{٠}$

A	غير عادي	B	غير صحيح	C	صحيح

١)	١٤	أو (c)	١٥	لا تقبل الإجابات
٢)	$\frac{٣}{١٠١}$	أو (A)	١٥	المتناقصة
٣)	-١	أو (A)	١٥	
٤)	صحيح	أو (C)	١٥	
مجموع الدرجات			٦٠	

السؤال الثاني:

ضع في ورقة إجابتك كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلّ ممّا يأتي:

١) مقطع متوازي المستطيلات بمستوٍ يوازي أحد الأوجه هو مستطيل يطابق ذلك الوجه.

٢) مقطع متوازي المستطيلات بمستوٍ يوازي أحد أحرفه هو مستطيل أحد بُعديه يساوي ذلك الحرف.

3) مقطع الهرم بمستوٍ يوازي قاعدته هو تصغير للقاعدة.

4) مساحة دائرة نصف قطرها $٣cm$ يساوي $٦\pi cm^{٢}$.

١)	صح		١٥	
٢)	صح		١٥	
٣)	صح		١٥	
٤)	غلط		١٥	
مجموع الدرجات			٦٠	

ن أربعة فقط من التمارين الخمسة الآتية: (٧٠ درجة لكل تمرين)

التمرين الأول:

1) ليكن المقدار: $E=(x-2)(2x+5)-3(x-2)$. والمطلوب:

a) النشر ثم اختزال E ، b) حلّل E إلى جداء عوامل.

2) ليكن f التابع المعطى بالصيغة $f(x)=\frac{1}{\sqrt{3}}x-\sqrt{3}$ ، احسب $f(\sqrt{3})$ ، ثم حلّ المعادلة $f(x)=0$.

1) a)	نشر القوسين $(x-2)(2x+5)$ نشر القوس $-3(x-2)$ الاختزال	٥×٤ ٥ ٥	
b)	تحليل E	٥×٤	
2)	تعويض x والنتيجة حل المعادلة	٥×٢ ٥×٢	أو $x=3$
	المجموع	٧٠	

التمرين الثاني:

المستطيل $ABCD$ بعداه: $AD=\sqrt{12}$ و $AB=\sqrt{27}+2\sqrt{3}$ ، والمطلوب:

1) اكتب كلاً من بعدي المستطيل بالصيغة $a\sqrt{3}$ حيث a عدد صحيح موجب.

2) احسب محيط المستطيل ومساحته.

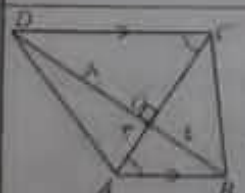
1)	$AD=2\sqrt{3}$ $AB=3\sqrt{3}+2\sqrt{3}=5\sqrt{3}$	٦×٢ ٦×٣	
2)	المحيط $2(AD+AB)=14\sqrt{3}$ المساحة $AD\cdot AB=30$	١٠+٥+٥ ١٠+٥+٥	قانون + تعويض + نتيجة قانون +تعويض+ نتيجة
			الإجابة الصحيحة بذاتها الدرجة كاملة
	المجموع	٧٠	

التمرين الثالث: في الشكل جانباً $ABCD$ شبه منحرف قاعدتاه $[AB]$ و $[DC]$ ،

O نقطة تقاطع قطريه المتعامدين، فيه $OA=3$ ، $OB=4$ ، $OD=8$. والمطلوب:

1) احسب الطول AB، ثم اكتب النسب الثلاث المشاورة للمثلثين المتشابهين AOB و COD.

2) احسب الطولين OC و CD واحسب النسبة: $\frac{\text{مساحة } AOB}{\text{مساحة } COD}$.



1)	حساب AB مبرهنة+ تطبيق + ناتج كتابة النسب	١٥ ٥×٣	فيثاغورث
2)	حساب OC حساب CD حساب نسبة المساحتين قانون + نتيجة	١٥ ١٥ ٥×٢	٥ + ٥ + ٥ تعويض + نتيجة ٥ + ٥ + ٥ تعويض + نتيجة
	المجموع	٧٠	

حل المسألتين الأوليين: (١٠٠ درجة لكل مسألة)

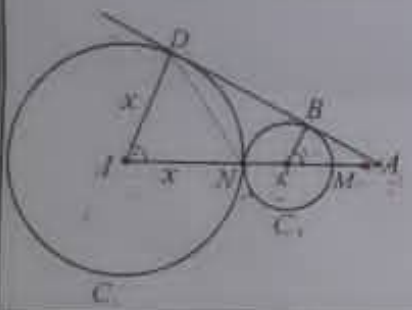
المسألة الأولى:

المستقيمان (d_1) و (d_2) معادلتاهما: $\begin{cases} d_1: 3y = -x - 4 \\ d_2: y - x = -4 \end{cases}$ **المطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.
2) تحقق أن النقطة $A(-1,-1)$ تقع على المستقيم (d_1).
3) في معلم متجانس ارسم المستقيمين (d_1) و (d_2) ، واكتب إحداثيتي M نقطة تقاطعهما.

الحل الجبري	٣٠ + ٥	تعويض - اصلاح - قيمة أحد المجهولين - المجهول الآخر
إذا كتب الطالب الحل الجبري	①	تخمين $(-2,-2)$ ١٠ درجات
إذا عوض بالمعادلتين (غير ٥ درجات)	②	التعويض والتحقق في المعادلة (d_1) ٥ + ٥
		التعويض والتحقق في المعادلة (d_2) ٥ + ٥
التحقق	٥ + ٥	
لجملة (رسم المحورين)	٥	ملاحظة: إذا رسم الطالب المستقيمين بشكل دقيق في معلم متجانس، ينال الدرجة كاملة.
رسم (d_1) نقطة١ + نقطة٢ + المستقيم	٤ + ٥ + ١	
رسم (d_2) نقطة١ + نقطة٢ + المستقيم	٤ + ٥	
احداثيات M	٥ + ٥	
المجموع	١٠٠	

المسألة الثانية: في الشكل المرسوم جانباً: C_1 دائرة مركزها I و C_2 دائرة مركزها K وهما متماستان خارجاً في النقطة N، ولدينا: الطول $AK = 10$ وقياس الزاوية $A\hat{K}B = 60°$ ، والمستقيم (AB) يمس كلاً من الدائرة C_1 في النقطة D والدائرة C_2 في B، ونفرض أن $DI = x$. **والمطلوب:**



1) احسب قياس كلٍ من الزاويتين $A\hat{B}K$ و $A\hat{D}I$، وبيّن أن المستقيمين (BK) و (ID) متوازيان.
2) احسب قياس كلٍ من الزاويتين $D\hat{I}A$ و $A\hat{D}N$.
3) في المثلث القائم KBA ، احسب الطول BK.
4) احسب الطول AN ، ثم احسب قيمة x.

قياس $A\hat{B}K$	١٠ + ١٠	قياس $A\hat{B}K$ ١٠ درجات + تعليل ١٠ درجات
قياس $A\hat{D}I$	١٠	
تعليل التوازي	١٥	
قياس $D\hat{I}A$ و $A\hat{D}N$	١٠ + ١٠	٥ قياس $D\hat{I}A$ + ٥ تعليل ٥ قياس $A\hat{D}N$ + ٥ تعليل
حساب BK	٣ × ٥	قانون + تعويض + نتيجة
حساب AN	٥	
حساب قيمة x	٥ + ٣ + ٢	٥ قانون + ٥ تعويض + ٣ إصلاح + ٢ نتيجة
المجموع	١٠٠	إذا كتب الطالب $x = 15$ بدون حل ينال ١٠ درجات

- انتهى السلم -

التمرين الرابع:

في الشكل المجاور دولاب دوار مقسّم إلى ثمانية أقسام متساوية كُتب عليها الأرقام ٤ ، ٤ ، ٤ ، ٣ ، ٣ ، ٢ ، ١ ، ١ تدور الدولاب مرة واحدة ونقرأ الرقم الذي يستقرّ عنده المؤشر، لتعرّف الحدثين الآتيين:

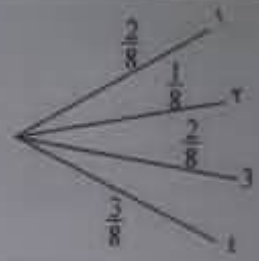
الحدث A : " أن يستقر المؤشر عند العدد ١ ".

الحدث B : " أن يستقر المؤشر عند عدد أكبر تماماً من ٢ ". **والمطلوب:**

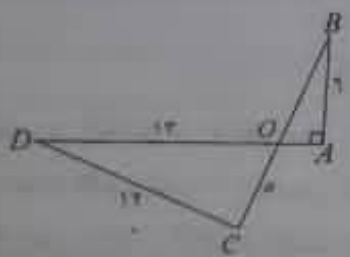
1) ارسم شجرة الإمكانات مزوّداً فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) احسب احتمال الحدث A ، واحسب احتمال الحدث B .

3) احسب مدى العيّنة ٤ ، ٤ ، ٤ ، ٣ ، ٣ ، ٢ ، ١ ، ١ .

١) 	٤٠	معرفة الأحداث البسيطة ٤ x٥ = ٢٠ الاحتمالات ٥ x٤ = ٢٠ ملاحظة: في شجرة الإمكانات، إذا كتب الطالب جميع الأعداد، دون معرفة الأحداث البسيطة يخصم ١٠ درجات.
٢) $p(A)=\frac{٢}{٨}$ $p(B)=\frac{٥}{٨}$	٢x٥ ٢x٥	قانون + نتيجة قانون + نتيجة
٣) المدى	٢x٥	قانون + نتيجة
المجموع	٧٠	

التمرين الخامس:



نتأمل الشكل المرسوم جانباً: OAB مثلث قائم و $OC = ٥$ و $DC = ١٢$ و $DO = ١٣$ و $AB = ٦$. **المطلوب:**

1) اثبت أنّ DOC مثلث قائم.

2) أثبت أنّ النقاط A ، B ، C ، D تنتمي إلى دائرة واحدة عيّن مركزها.

3) احسب $\sin COD$ واستنتج الطول OB.

اثبات المثلث قائم حسب عكس فيثاغورث	٤x٦	قانون + نتيجة
تعليل الرباعي الدائري	٥x٣	
تعيين مركز الدائرة	٥	
حساب النسبة المثلثية	٥+١٠	قانون + نتيجة
استنتاج OB	٣x٥	قانون + تعويض + نتيجة
المجموع	٧٠	