الجمهوريّة العربيّة السوريّة

وزارة التّربية

سلّم تصحيح مادّة الرياضيّات

لشهادة التّعليم الأساسيّ والإعداديّة الشرعيّة

الدورة الاستثنائية عام 2020

حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

ملاحظات عامّة

1- في ركن تسجيل الدرجات على القسيمة تخصّص الحقول على التتالي كما يأتي :

الحقل	رقم السؤال	موضوع السؤال
1	السؤال الأوّل	اختيار من متعدد
2	السؤال الثاني	صح أو غلط
3	السؤال الثالث/ التمرين الأوّل	تحليل + حساب قيمة العدد
4	السؤال الرابع/ التمرين الثاني	هندسة
5	السؤال الخامس / التمرين الثالث	احتمالات
6	السؤال السادس/ التمرين الرابع	التابع + متراجحة
7	السؤال السابع/ التمرين الخامس	هندسة
8	السؤال الثامن/ المسألة الأولى	حلّ جملة معادلتين
9	السؤال التاسع/ المسألة الثانية	هندسة/ دائرة

2- تُحذف (درجة واحدة) لكلّ خطأ حسابيّ من الدرجات المخصّصة للخطوة التي وقع فيها الخطأ.

3- في التمارين الاختياريّة تصحّح جميعها ويُمنح الطالب الدرجة الأعلى منها.

4- إذا دمج الطالب خطوتين أو أكثر وكان باستطاعة الطالب الجيّد أن يقوم بذلك الدمج، يعطى الطالب مجموع الدرجات المخصّصة لما دمج من خطوات .

5- لا يجوز تجزئة الدرجات المخصّصة للخطوة الواحدة إلّا عند وجود خطأ حسابي .

6- إذا أخطأ الطالب في خطوة من خطوات الحلّ ثمّ تابع الحلّ بمنطق سليم ومفيد يعطى عن الخطوات التي تليها ما يستحقّ من درجات وفق السلّم بشرط ألّا يؤدّي خطؤه إلى خفض سويّة السؤال أو تغيير مضمونه .

7- **إذا أجاب الطالب عن موقف بطريقة غير واردة في السلّم ومبرّراً خطوات حلّه**، فعلى المصحح أن يعرض الطريقة على ممثّل الفرع الذي عليه أن يقوم والموجّهون الاختصاصيّون بدراسة هذه الطريقة والتأكّد من صحّتها علمياً ومن ثَمّ توزيع الدرجات لتلك الطريقة بما يكافئ التوزيع الوارد على الطريقة الواردة في السلّم ثمّ يعمّم هذا التوزيع بعد أخذ موافقة التوجيه الأوّل لمادّة الرياضيات في وزارة التربية.

8- عند الاضطرار إلى تعديل درجة حصل عليها الطالب عن سؤال ما، يجب على كلّ من المصحّح والمدقّق تسجيل اسمه مقروناً بتوقيعه بجوار الدرجة المعدّلة مرفقاً بمهر خاتم الامتحانات.

9- إذا حلّ الطالب سؤالاً بأكثر من طريقة تصحّح حلوله كافّة وتعتمد الدرجة الأعلى.

10- إذا لم يُجب الطالب عن سؤال ما، تُكتب(إلى جانب السؤال)العبارة الآتية:(صفر للسؤال.... ؛لأنّه بلا إجابة)

11- تُكتب الدرجات الجزئية لكلّ سؤال ضمن دائرة وبالأرقام العربية (1,2,3,4,....)

12- تُسجل الدرجات التي يستحقها الطالب عن طلبات السؤال ومراحله (رقماً) وبوضوح على الهامش، أمّا الدرجة المستحقّة عن السؤال كاملاً فتُسجّل على الهامش الأيمن (مقابل بداية الإجابة) رقماً وكتابةً.

مثال ذلك : الآحاد العشرات المئات

2 1 1

بعد استبدال حقل الكسور بالآحاد.

حقل الآحاد بالعشرات.

حقل العشرات بالمئات.

امتحان شهادة التعليم الأساسيّ والإعداديّة الشرعيّة/ عام 2020م

سلّم درجات مادّة: الرياضيّات **الدّرجة: ستّمئة**

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة إجابتك في كلّ بند ممّا يأتي: (60 درجة)

1) العدد $\frac{\pi}{3}$ هو

A	عدد غير عادي	B	عدد عادي	C	عدد عشري

2) المقدار $(\frac{2}{3}x)^2$ يساوي

A	$\frac{4}{6}x^2$	B	$\frac{4}{9}x^2$	C	$\frac{4}{9}x$

3) الكسر المختزل بين الكسور الآتية هو

A	$\frac{33}{270}$	B	$\frac{2574}{1272}$	C	$\frac{34}{35}$

4) قيمة $\cos(15)^\circ$ تساوي

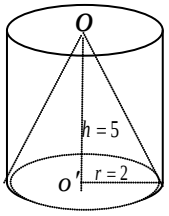
A	$\cos(75)^\circ$	B	$\sin(75)^\circ$	C	$\tan(75)^\circ$

	الإجابة	الدرجة	الخيارات	الملاحظات
1-	A	15	أو عدد غير عادي	
2-	B	15	أو $\frac{4}{9}x^2$	
3-	C	15	أو $\frac{34}{35}$	
4-	B	15	أو $\sin(75)^\circ$	
	مجموع	**60**		

السؤال الثاني :

ضع في ورقة إجابتك كلمة صح أمام العبارة الصحيحة و كلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كل مما يأتي : (40 درجة)

نتأمل الشكل المجاور ، أسطوانة و مخروط دوراني يشتركان بالقاعدة ، و رأس المخروط النقطة o هو مركز القاعدة العلوية للأسطوانة ، نصف قطر القاعدة $r = 2cm$ و الارتفاع $h = 5cm$



1) حجم الأسطوانة هو $20\pi\, cm^3$.

2) حجم المخروط يساوي $\frac{1}{2}$ حجم الأسطوانة

3) المساحة الجانبية للأسطوانة تساوي $20\pi\, cm^2$.

4) المساحة الكلية للأسطوانة تساوي $40\, cm^2$.

حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

الإجابة		الدرجة	الخيارات	الملاحظات
-1	صح	10		
-2	غلط	10		
-3	صح	10		
-4	غلط	10		
مجموع		**40**		

ثانياً: حل أربعة فقط من التمارين الخمسة الآتية: **(لكل تمرين 75 درجة)**

السؤال الثالث: التمرين الأول: ليكن المقدار : $A=(x+2)^2-3(x+2)$ و المطلوب:

1) انشر A ثم اختزله ، 2) حلل A إلى جداء عاملين ، ثم حل المعادلة $A=0$.

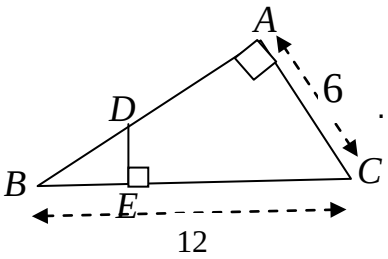
الإجابة		الدرجة	الخيارات	الملاحظات
-1	$A=x^2+4x+4-3x-6$	25	لكل حد 5 درجات	
-2	$A=x^2+x-2$	10		
-3	$A=(x+2)\left[(x+2)-3\right]$	15		
-4	$A=(x+2)(x-1)$	5		
-5	$(x+2)(x-1)=0$	10		
-6	إما $x=-2$ أو $x=+1$	10		
مجموع		**75**		

السؤال الرابع: التمرين الثاني : في الشكل المجاور ABC مثلث قائم في A فيه :

$AC=6$ و $DE=2$ و $BC=12$ المطلوب :

1) اكتب عبارة $\sin\hat{B}$ في كل من المثلثين BDE و ABC، و استنتج الطول DB.

2) احسب الطولين BE و EC.



الإجابة		الدرجة	الخيارات		الملاحظات
-1	$\sin B=\frac{AC}{BC}=\frac{6}{12}=\frac{1}{2}$	5×3			
-2	$\sin B=\frac{DE}{BD}$	10			
-3	$\frac{2}{BD}=\frac{1}{2}$ **ومنه** $BD=4$	5×3			
-4	$BE^2=BD^2-ED^2$	10			
-5	$BE^2=16-4=12$	10+5			
-6	$BE=\sqrt{12}$	5			
-7	$EC=12-2\sqrt{3}$	5			
مجموع		**75**			

ملاحظة : في الخطوات 4 و 5 و 6 إذا اتبع الطالب الطريقة الآتية:

ينال الدرجات المخصصة للخطوات4 و 5 و 6

$\cos B=\frac{BE}{BD}$ **ثم** $\cos 30^\circ=\frac{BE}{4}$ **ومنه** $\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{BE}{4}$ **ومنه** $BE=\sqrt{12}$

حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

التمرين الثالث : السؤال الخامس :

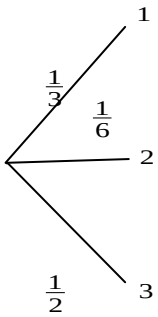
نلقي حجر نرد متجانس أوجهه تحمل الأرقام $3,3,3,2,1,1$ و نعرّف الأحداث الآتية :

الحدث A :" ظهور عدد أصغر تماماً من 3" ، الحدث B : " ظهور عدد فردي "، الحدث C **:** "ظهور عدد زوجي ".

المطلوب : 1) ارسم شجرة الإمكانات مزوداً فروعها باحتمالات النتائج الممكنة .

2) ما هو الحدث المعاكس للحدث B.

3) احسب احتمال كل من الحدثين B و A .



	ملاحظات	الدرجة	الإجابة
		5×3	1- لكل فرع
		5×3	احتمال كل فرع
		15	2 -الحدث المعاكس للحدث B $C=\{2\}$ أو ظهور عدد زوجي
		5×3	3- $B=\{1,3\}$ $P(B)=P(3)+P(1)$ $=\frac{3}{6}+\frac{2}{6}=\frac{5}{6}$
		5×3	$A=\{1,2\}$ $P(A)=P(2)+P(1)$ $=\frac{1}{6}+\frac{2}{6}=\frac{1}{2}$
		75	**مجموع**

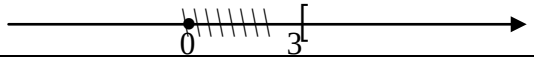
ملاحظة: إذا عبّر الطالب عن معرفته للحدث من خلال حسابه للاحتمال ينال الدرجات المخصصة لكتابة الحدث ضمناً.

السؤال السادس:

التمرين الرابع **:**

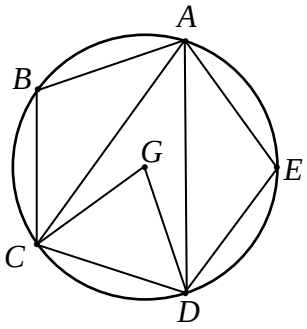
1) حل المتراجحة $2x-5\geq 1$

2) لدينا التابع f المعطى بالصيغة $f(x)=-4(x-2)^2$ ، و المطلوب جد $f(3)$ ، و عين أسلاف العدد (0)**.**

الإجابة		الدرجة	الملاحظات
$2x\geq 1+5$	1-	**10**	
$2x\geq 6$	2-	5	
$x\geq 3$	3-	10	
	4-	5+5	
$f(3)=-4(3-2)^2$	5-	10	
$f(3)=-4(-1)^2=-4$	6-	5+5	إذا كتب الطالب النتيجة مباشرة ينال الدرجات المخصصة لهذه الخطوات
$-4(x-2)^2=0$	7-	5	
$(x-2)^2=0$	8-	5	
$x-2=0$ **ومنه** $x=2$	9-	5+5	
مجموع		**75**	

السؤال السابع:

التمرين الخامس : في الشكل المجاور: $ABCDE$ مخمس منتظم مرسوم في دائرة مركزها G ونصف قطرها $3cm$ و المطلوب :



1) احسب قياس الزاوية $C\hat{G}D$ و استنتج قياس الزاوية $C\hat{D}G$

2) احسب قياس الزاوية $C\hat{A}D$

الإجابة		الدرجة	الملاحظات
$C\hat{G}D=\frac{360^\circ}{5}=72^\circ$	1-	20+10	
CGD مثلث متساوي الساقين زاويتا القاعدة متساويتان	2-	5	
$C\hat{D}G=\frac{180^\circ-72^\circ}{2}$	3-	10+10	
$C\hat{D}G=54^\circ$	4-	5	
$\angle CAD$ محيطية = $\frac{1}{2}$ المركزية	5-	5	
$C\hat{A}D=\frac{72^\circ}{2}=36^\circ$	6-	5+5	
مجموع		**75**	

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين: (لكل مسألة 100درجة)

السؤال الثامن: المسألة الأولى :المستقيمان (d_1) و (d_2) معادلتاهما $\begin{cases} d_1 : 3x - y + 3 = 0 \\ d_2 : y = 2x + 2 \end{cases}$ **والمطلوب :**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً .

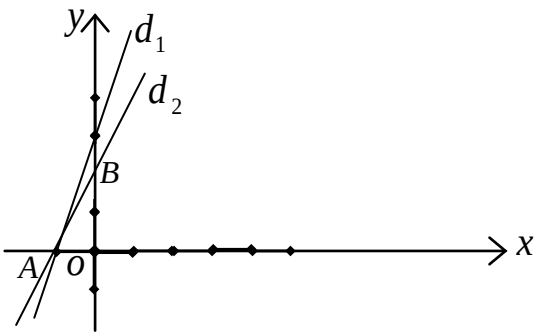
2) جد احداثيتي النقطة B نقطة تقاطع المستقيم (d_2) مع محور التراتيب .

3) في معلم متجانس ارسم كلاً من المستقيمين (d_1) و (d_2) وعين إحداثيتي نقطة تقاطعهما A .

4) احسب مساحة المثلث OAB.

	الإجابة	الدرجة	الملاحظات
-1	تعويض احدى المعادلتين في الثانية	5	
-2	اصلاح المعادلة و حساب و الوصول إلى $x+1=0$	5+5	
-3	$x=-1$	5	
4 -	تعويض قيمة $x=-1$ و حساب قيمة $y=0$	**5+5**	
-5	حساب إحداثيتي النقطة B فرض $x=0$ ثم حساب $y=2$	5+5	
-6	$\begin{array}{c\|c\|c} x & y & (x,y) \\ \hline -1 & 0 & (-1,0) \\ \hline 0 & 3 & (0,3) \end{array}$	5 2 5 2	(إعطاء قيمة لـ (x) 5 درجات حساب (y) درجتان)×2 أو أيّة نقطتين
-8	$\begin{array}{c\|c\|c} x & y & (x,y) \\ \hline -1 & 0 & (-1,0) \\ \hline 0 & 2 & (0,2) \end{array}$	5 2 5 2	(إعطاء قيمة لـ (x) 5 درجات حساب (y) درجتان)×2 أو أيّة نقطتين

-9



محاور: 5+5 ،

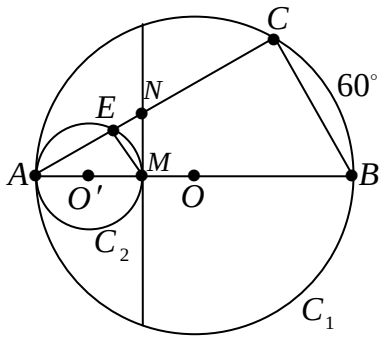
d_1 : 2 نقط + 4 مستقيم ،

d_2 : 2 نقط + 4 مستقيم ،

نقطة التقاطع $A(-1,0)$: 5درجات

-10	مساحة المثلث $S_{(oAB)}=\frac{1\times 2}{2}=1$	2+3	
	المجموع	100	

المسألة الثانية: السؤال التاسع:



في الشكل المجاور : دائرتان متماستان داخلاً في النقطة A هما C_1 مركزها O ونصف قطرها 6 و C_2 مركزها O' ونصف قطرها 2 و المستقيم (MN) مماس للدائرة في M و قياس القوس $\overset{\frown}{BC} = 60^\circ$ المطلوب:

1) بين أن $B\hat{A}C = 30^\circ$ ، واحسب الطولين BC و AC.

2) لماذا تشمل مبرهنة النسب الثلاث المثلثين ABC و AME و اكتب النسب الثلاث المتساوية ثم احسب الطول ME

3) أثب أن $CNMB$ رباعي دائري عين مركز الدائرة المارة برؤوسه .

4) احسب قياس الزاوية $N\hat{M}E$ و استنتج الطول NE.

الإجابة	الدرجة	الملاحظات
1- $B\hat{A}C$ محيطية تقابل القوس $\overset{\frown}{BC} = 60^\circ$	5	
2- $B\hat{A}C = 30^\circ$	5	
3 - المثلث BAC قائم في $\hat{C}$ **و فيه** $B\hat{A}C = 30^\circ$ $BC = 6$	5+5	
4 - $\cos 30^\circ = \frac{AC}{AB}$ ، $\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{AC}{12}$	5+5	
5 - $AC = 6\sqrt{3}$	5	
6 - $CB \perp AC$ و $ME \perp AC$ العمودان على مستقيم واحد متوازيان $ME \,//\, BC$	5	
7- $\frac{AE}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{EM}{CB}$	10	
8 - $\frac{4}{12} = \frac{EM}{6}$ **و منه** $EM = 2$	5+5	
9- $C = 90^\circ$ ، $M = 90^\circ$	5+5	
10- $CNMB$ **رباعي دائري لوجود زاويتان متقابلتان و متكاملتان**	10	
11 - مركز الدائرة هو منتصف الوتر المشترك NB	**5**	

حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

12 - $N\hat{M}E$ مماسية تقاس بنصف قياس القوس $\overset{\frown}{EM} = 60°$	**3**	
13- $N\hat{M}E = 30°$	**2**	
14 - $\tan 30° = \frac{EN}{EM}$	**3**	
15 - $\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{EN}{2}$ ومنه $EN = \frac{2\sqrt{3}}{3}$	**5+2**	
المجموع	**100**	

– انتهى السلّم –