الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

الرياضيات : دورة عام ٢٠١٨

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:

1) وسيط العينة $4, 7, 9, 11, 15, 18$ هو:

A	9	B	11	C	10

2) الكسر المختزل للكسر $\frac{35}{133}$ هو:

A	$\frac{5}{19}$	B	$\frac{14}{35}$	C	$\frac{25}{45}$

3) التابع f معرّف بالصيغة $f(x)=x^2$ فإن أسلاف العدد 4 هي:

A	$\{1,-3\}$	B	$\{1,3\}$	C	$\{2,-2\}$

4) مكعب حجمه $27\,m^3$ صُمم نموذجاً مكبراً له حجمه $125\,m^3$ فإن معامل التكبير يساوي:

A	$\frac{3}{5}$	B	$\frac{5}{3}$	C	$\frac{125}{27}$

السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:

1) ABC مثلث قائم في B و $\sin A=\frac{2}{3}$ فإنّ $\cos A=\frac{\sqrt{5}}{3}$

2) حلول المتراجحة $-3x>5$ هي جميع قيم x التي تحقق $x<\frac{-5}{3}$.

3) مقطع مخروط دوراني بمستوٍ يوازي القاعدة هي دائرة طبوقة مع القاعدة.

4) إذا كان العدد $A=\frac{2^3\times 3}{8\times 3^{-2}}$ والعدد $B=3^3$ فإن: $A=B$

ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية: (لكل تمرين 60 درجة)

التمرين الأول: لدينا المقداران: $A=5x^2-7x+2$, $B=(5x-2)(x-1)$،

1) انشر B واستنتج أن $A=B$ ، ثمّ استنتج حلول المعادلة $A=0$.

2) أوجد قيمة A عند $x=\frac{1}{5}$.

التمرين الثاني: صندوق يحوي 10 كرات متماثلة كُتبت عليها الأرقام: $1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 4$

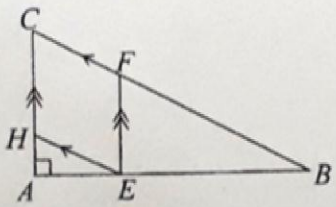
نسحب من الصندوق عشوائياً كرة واحدة ونقرأ رقمها.

1) ارسم شجرة الامكانات وزود فروعها بالاحتمالات المناسبة.

2) إذا كان الحدث A " سحب كرة رقمها أصغر أو يساوي 2 احسب $P(A)$.

3) إذا كانت الأعداد الآتية: $1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 4$ تمثل عيّنة إحصائية، أوجد وسيط هذه العيّنة والرُبيع الثالث لها.

التمرين الثالث: ABC مثلث قائم في A طولا ضلعيه القائمتين هما $AB=4\,cm$, $AC=3\,cm$، النقطة E على $[AB]$ بحيث $AE=1$ ، $(EF)\parallel(AC)$, $(EH)\parallel(BC)$



1) احسب طول BC

2) المثلث HAE تصغير للمثلث ACB اكتب معامل التصغير واستنتج طول EH .

3) المثلث ABC تكبير للمثلث EBF اكتب معامل التكبير واستنتج طول BF .

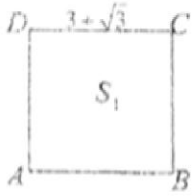
يتبع في الصفحة 2

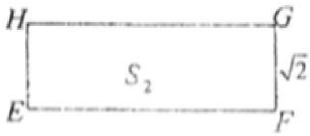
امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

الرياضيات : **دورة عام ٢٠١٨**

التمرين الرابع: في الشكل المجاور $ABCD$ مربع طول ضلعه $3+\sqrt{3}$ نرمز لمساحته S_1 .

$EFGH$ مستطيل بعداه $EF=\sqrt{72}+3\sqrt{6}$ و $EH=\sqrt{2}$ نرمز لمساحته S_2





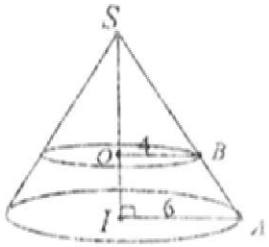
المطلوب:

1) احسب S_2 واختزل الناتج.

2) أثبت أنّ $S_2=S_1$.

التمرين الخامس:

في الشكل المجاور: مخروط دوراني رأسه S وقاعدته الدائرة التي مركزها I ونصف **قطر قاعدته** 6 cm قُطع بمستوٍ يوازي قاعدته فكان المقطع دائرة مركزها O ونصف قطرها 4 cm ونفترض أنّ $SO=6\text{cm}$



المطلوب: 1) علل تشابه المثلثين SOB ، SIA ، واكتب نسب التشابه.

2) احسب الطول SI ثم استنتج الطول OI

3) إذا علمت أنّ حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V=\frac{\pi}{3}R^2h$

احسب حجم المخروط الذي قاعدته الدائرة التي مركزها O.

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

المسألة الأولى:

ليكن (d) , (Δ) مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d: y-x=0 \\ \Delta: y+x=6 \end{cases}$ **المطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) احسب إحداثيات نقاط تقاطع (d) , (Δ) مع المحورين الأحداثيين.

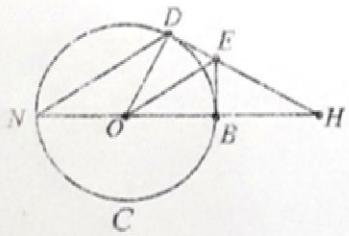
3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين (d) , (Δ).

4) إذا كانت A نقطة تقاطع المستقيم (Δ) مع محور الفواصل و B نقطة تقاطع المستقيمين (d) , (Δ) احسب مساحة المثلث OBA

المسألة الثانية: في الشكل المرسوم جانباً:

C دائرة مركزها O و $[NB]$ **قطر** فيها و D نقطة من الدائرة بحيث

$\overset{\frown}{ND}=\frac{2}{3}\overset{\frown}{NB}$ و (BE) , (DH) مماسان للدائرة في النقطة B والنقطة D على التوالي



المطلوب:

1) أثبت أنّ قياس القوس $\overset{\frown}{DB}=60^\circ$.

2) احسب قياسات زوايا المثلث HOD واستنتج أن $OB=\frac{1}{2}OH$.

3) أثبت أنّ $ODEB$ رباعي دائري، واستنتج قياس الزاوية $B\hat{E}D$.

4) أثبت أنّ المثلث OEH **متساوي الساقين**، واحسب قياس الزاوية $B\hat{O}E$.

5) أثبت أنّ $DN \parallel OE$

انتهت الأسئلة

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية
مديرية التربية في محافظة حلب

امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية
سلم تصحيح مادة الرياضيات – دورة ٢٠١٨

المدة: ساعتان
الدرجة : ستمئة

ملاحظات عامة

١- في ركن تسجيل الدرجات على القسيمة تخصص الحقول على الشكل التالي كما يلي:

الحقل	رقم السؤال	موضوع السؤال	نوع السؤال
١	الأول	أولا: السؤال الأول	اجباري
٢	الثاني	أولا: السؤال الثاني	اجباري
٣	الثالث	ثانيا: التمرين الأول	اجباري
٤	الرابع	ثانيا: التمرين الثاني	اجباري
٥	الخامس	ثانيا: التمرين الثالث	اجباري
٦	السادس	ثانيا: التمرين الرابع	اجباري
٧	السابع	ثانيا: التمرين الخامس	اجباري
٨	الثامن	ثالثا: المسألة الأولى	اجباري
٩	التاسع	ثالثا: المسألة الثانية	اجباري

٢- يحذف درجتان لكل خطأ حسابي من الدرجات المخصصة للخطوة التي وقع فيها الخطأ.
٣- إذا دمج الطالب خطوتين أو أكثر وكان باستطاعة الطالب الجيد أن يقوم بذلك الدمج يعطى الطالب مجموع الدرجات المخصصة لما دمج من خطوات.
٤- لا يجوز تجزئة الدرجات المخصصة للخطوة الواحدة إلا عند وجود خطأ حسابي.
٥- إذا أخطأ الطالب في خطوة من خطوات الحل ثم تابع الحل بمنطق سليم ومفيد فيعطى عن الخطوات التي تليها ما يستحق من درجات وفق السلم بشرط ألا يؤدي الخطأ إلى خفض سوية السؤال أو تغيير مضمونه.
٦- إذا أجاب الطالب عن موقف بطريقة غير واردة في السلم ، فعلى المصحح أن يعرض الطريقة على ممثل الفرع الذي عليه أن يقوم والموجهون الاختصاصيون بدراسة هذه الطريقة والتأكد من صحتها ومن ثم توزيع الدرجات لتلك الطريقة بما يكافئ التوزيع الوارد على الطريقة الواردة في السلم ثم يعمم هذا التوزيع بعد أخذ موافقة التوجيه الأول لمادة الرياضيات في وزارة التربية.
٧- عند الاضطرار إلى تعديل درجة حصل عليها الطالب عن سؤال ما يجب على كل من المصحح والمدقق تسجيل اسمه مقرونا بتوقيعه في جوار الدرجة المعدلة مرفقا بمهر خاتم الامتحانات.
٨- إذا حل الطالب سؤالا بأكثر من طريقة تصحح كافة حلوله وتعتمد الدرجة الأعلى.
٩- إذا لم يجب الطالب عن سؤال ما، نكتب (إلى جانب السؤال) العبارة الآتية: (صفر للسؤال ..... لأنه بلا إجابة)
١٠- تسجل الدرجات التي يستحقها الطالب عن طلبات السؤال ومراحله (رقما) وبوضوح على الهامش أما الدرجة المستحقة عن السؤال كاملا تسجل على الهامش الأيمن (مقابل بداية الإجابة) رقما وكتابةً.

مثال ذلك: الآحاد العشرات المئات
٢ ٠ ١

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية
مديرية التربية في محافظة حلب

امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية
سلم تصحيح مادة الرياضيات – دورة ٢٠١٨

المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

أولا" : السؤال الأول : اختيار الإجابة الصحيحة : (٦٠ درجة) :

السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:

1) وسيط العينة $4,7,9,11,15,18$ هو:

A	9	B	11	C	10

2) الكسر المختزل للكسر $\frac{35}{133}$ هو:

A	$\frac{5}{19}$	B	$\frac{14}{35}$	C	$\frac{25}{45}$

3) التابع f معرّف بالصيغة $f(x)=x^2$ فإن أسلاف العدد 4 هي:

A	$\{1,-3\}$	B	$\{1,3\}$	C	$\{2,-2\}$

4) مكعب حجمه $27\,m^3$ صُمم نموذجاً مكبراً له حجمه $125\,m^3$ فإن معامل التكبير يساوي:

A	$\frac{3}{5}$	B	$\frac{5}{3}$	C	$\frac{125}{27}$

الإجابة	الخطوة	الدرجة
١	الإجابة : ١٠ أو رقم الإجابة : c	١٥
٢	الإجابة : $\frac{5}{19}$ أو رقم الإجابة : a	١٥
٣	الإجابة : {2 ,-2} أو رقم الإجابة : c	١٥
٤	الإجابة : $\frac{5}{3}$ أو رقم الإجابة : b	١٥
المجموع		٦٠

أولا :السؤال الثاني :اجب بكلمة صح و خطأ (٤٠ درجة) :

السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:

1) ABC مثلث قائم في B و $\sin A=\frac{2}{3}$ فإنّ $\cos A=\frac{\sqrt{5}}{3}$

2) حلول المتراجحة $-3x>5$ هي جميع قيم x التي تحقق $x>\frac{-5}{3}$.

3) مقطع مخروط دوراني بمستوٍ يوازي القاعدة هي دائرة طبوقة مع القاعدة.

4) إذا كان العدد $A=\frac{2^3\times 3}{8\times 3^{-2}}$ والعدد $B=3^3$ فإن: $A=B$

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
١	صح	١٠
٢	خطأ	١٠

٣	خطأ	١٠
٤	صح	١٠
المجموع		٤٠

تتمة سلم تصحيح الرياضيات تاسع أساسي ٢٠١٨

التمرين الأول: لدينا المقداران: $A = 5x^2 - 7x + 2$, $B = (5x - 2)(x - 1)$،

1) انشر B واستنتج أن $A = B$ ، ثمّ استنتج حلول المعادلة $A = 0$.

2) أوجد قيمة A عند $x = \frac{1}{5}$.

ثانيا التمرين الأول :

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
١	نشر B واستنتاج أنه يساوي A	٥X٥
٢	حل ٠ = A : معرفة أن ٠ = B واستنتاج الحلول	٥X٥
٣	ايجاد قيمة A من أجل $x = \frac{1}{5}$	٥+ ٥
المجموع		٦٠

التمرين الثاني :

التمرين الثاني: صندوق يحوي 10 كرات متماثلة كُتبت عليها الأرقام: 1 , 1 , 1 , 1 , 2 , 2 , 2 , 3 , 3 , 4

نسحب من الصندوق عشوائياً كرة واحدة ونقرأ رقمها.

1) ارسم شجرة الامكانات وزود فروعها بالاحتمالات المناسبة.

2) إذا كان الحدث A " سحب كرة رقمها أصغر أو يساوي 2 احسب $P(A)$.

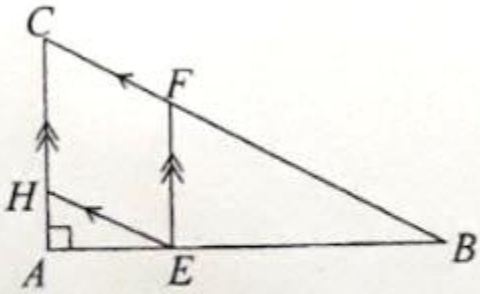
3) إذا كانت الأعداد الآتية: 1 , 1 , 1 , 1 , 2 , 2 , 2 , 3 , 3 , 4 تمثل عيّنة إحصائية، أوجد وسيط هذه العيّنة والرُبيع الثالث لها.

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
١	رسم شجرة الامكانات و وضع الاحتمالات	٥X٤
٢	معرفة الحدث A وحساب احتماله	٥X٤

٣	حساب الوسيط و الربيع الثالث	210X
المجموع		٦٠

التمرين الثالث :

التمرين الثالث: ABC مثلث قائم في A طولا ضلعيه القائمتين هما $AB = 4\,\text{cm}$, $AC = 3\,\text{cm}$ ، النقطة E على $[AB]$ بحيث $AE = 1$ ، $(EF)\parallel(AC)$, $(EH)\parallel(BC)$



1) احسب طول BC

2) المثلث HAE تصغير للمثلث ACB اكتب معامل التصغير واستنتج طول EH .

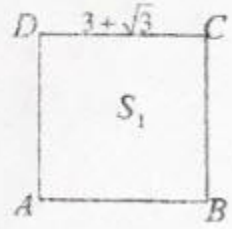
3) المثلث ABC تكبير للمثلث EBF اكتب معامل التكبير واستنتج طول BF .

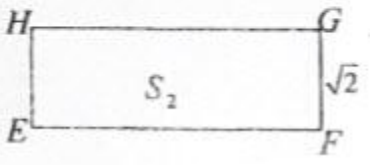
رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
١	تطبيق فيثاغورث وحساب BC	٥ X ٤
٢	كتابة النسب الثلاث .. استنتاج معامل التصغير .. حساب HE	٥+٥+١٠
٣	كتابة النسب الثلاث .. استنتاج معامل التكبير .. حساب BF	٥+٥+١٠
المجموع		٦٠

التمرين الرابع:

التمرين الرابع: في الشكل المجاور $ABCD$ مربع طول ضلعه $3+\sqrt{3}$ نرمز لمساحته S_1 .

$EFGH$ مستطيل بعداه $EF = \sqrt{72}+3\sqrt{6}$ و $EH = \sqrt{2}$ نرمز لمساحته S_2





المطلوب:

1) احسب S_2 واختزل الناتج.

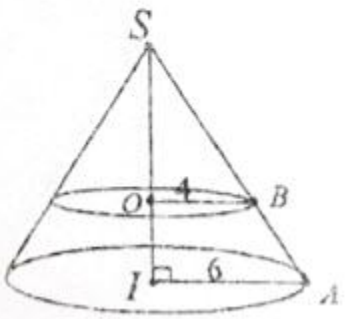
2) أثبت أنّ $S_2 = S_1$.

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
١	حساب مساحة المستطيل S_1: دستور .. تعويض .. نشر .. ناتج	٥+١٠+٥+١٠
٢	حساب مساحة المربع S_2 : دستور .. تعويض .. نشر .. ناتج	٥+٥+٥+١٠

٣	استناج $S_1 = S_2$	٥
المجموع		٦٠

التمرين الخامس :

في الشكل المجاور : مخروط دوراني رأسه S وقاعدته الدائرة التي مركزها I ونصف **قطر قاعدته** 6 cm قُطع بمستوٍ يوازي قاعدته فكان المقطع دائرة مركزها O ونصف قطرها 4 cm ونفترض أنّ $SO = 6\text{cm}$



المطلوب: 1) علل تشابه المثلثين SOB ، SIA ، واكتب نسب التشابه.

2) احسب الطول SI ثم استنتج الطول OI

3) إذا علمت أنّ حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V = \frac{\pi}{3}R^2h$

احسب حجم المخروط الذي قاعدته الدائرة التي مركزها O.

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
١	تعليل التشابه ... كتابة النسب	١٥ X ٢
٢	حساب SI ... حساب OI	٥ +٥
٣	التعويض ... وحساب الحجم	١٠ + ١٠
المجموع		٦٠

ثالثا : حل المسألتين :

المسألة الأولى :

المسألة الأولى:

ليكن (d) , (Δ) مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d : y - x = 0 \\ \Delta : y + x = 6 \end{cases}$ **المطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) احسب إحداثيات نقاط تقاطع (d) , (Δ) مع المحورين الأحداثيين.

3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين (d) . (Δ).

4) إذا كانت A نقطة تقاطع المستقيم (Δ) مع محور الفواصل و B نقطة تقاطع المستقيمين (d) , (Δ)

احسب مساحة المثلث OBA

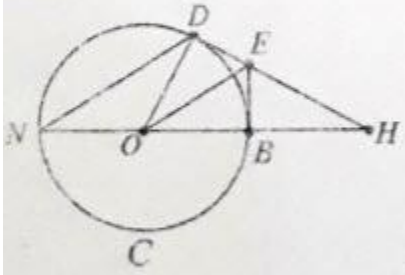
رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
١	الحل الجبري	٥X٦
٢	حساب نقط تقاطع المستقيم d .. ونقطتي تقاطع Δ	١٠+٥+٥
٣	الرسم ... معلم متجانس .. رسم d .. رسم Δ	١٠+١٠+١٠
٤	حساب مساحة المثلث: قانون ..تعويض ..نتيجة	١٠+٥+٥
المجموع		١٠٠

المسألة الثانية :

المسألة الثانية: في الشكل المرسوم جانباً:

C دائرة مركزها O و $[NB]$ قطر فيها و D نقطة من الدائرة بحيث

$\overset{\frown}{ND} = \frac{2}{3}\overset{\frown}{NB}$ و (BE) , (DH) مماسان للدائرة في النقطة B والنقطة D على التوالي



المطلوب:

1) أثبت أنّ قياس القوس $\overset{\frown}{DB} = 60°$.

2) احسب قياسات زوايا المثلث HOD واستنتج أن $OB = \frac{1}{2}OH$.

3) أثبت أنّ $ODEB$ رباعي دائري، واستنتج قياس الزاوية $B\hat{E}D$.

4) أثبت أنّ المثلث OEH متساوي الساقين، واحسب قياس الزاوية $B\hat{O}E$.

5) أثبت أنّ $DN \parallel OE$

اثبات الأسئلة

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
١	استنتاج قياس القوس $\overset{\frown}{BD}$ بأي طريقة	٥x٣
٢	ذكرالمماس ومعرفة قياس D..قياس المركزية O .. قياس H ..استنتاج العلاقة	١٥+٥+١٠+١٠
٣	تطبيق معيار الرباعي الدائري .. واستنتاج قياس الزاوية $\overset{\frown}{BED}$	٥ + ٥X٤
٤	اثبات أن المثلث OEH متساوي الساقين ...حساب الزاوية $\overset{\frown}{BOE}$	٥+٥

٥	اثبات التوازي تعليل + نتيجة	٥+٥
المجموع		١٠٠

/

انتهى سلم تصحيح الرياضيات ٢٠١٨