

ملاحظات عامة :

(1) في ركن تسجيل الدرجات على القسيمة تخصص الحقول على التالي كما يلي :

الحقل	رقم السؤال	موضوع السؤال	نوع السؤال
1	الأول	أولاً : السؤال الأول + السؤال الثاني	إجباري
2	الثاني	ثانياً : التمرين الأول + التمرين الثاني + التمرين الثالث	إجباري
3	الثالث	ثانياً : التمرين الرابع	إجباري
4	الرابع	ثانياً : التمرين الخامس	إجباري
5	الخامس	ثالثاً : المسألة الأولى	إجباري
6	السادس	ثالثاً : المسألة الثانية	إجباري

(2) يحذف درجتان لكل خطأ حسابي من الدرجات المخصصة للخطوة التي وقع فيها الخطأ.

(3) إذا دمج الطالب خطوتين أو أكثر وكان باستطاعة الطالب الجيد القيام بذلك الدمج، يعطى الطالب مجموع الدرجات المخصصة لما دمج من خطوات.

(4) لا يجوز تجزئة الدرجات المخصصة للخطوة الواحدة إلا عند وجود خطأ حسابي.

(5) 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 هذا الخطأ إلى خفض سوية السؤال أو تغيير مضمونه.

(6) إذا أجاب الطالب على موقف غير وارد 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 وتعميمها.

(7) يجب على كل من المصحح والمدقق تسجيل اسمه مقروناً بتوقيعه في جوار الدرجة .

(8) إذا حل الطالب سؤالاً بأكثر من طريقة تصحح كافة حلوله وتعتمد الدرجة الأعلى.

(9) إذا لم يجب الطالب عن سؤال ما، تكتب (إلى جانب السؤال) العبارة (صفر السؤال غير موجود).

(10) تسجل الدرجات التي يستحقها الطالب عن طلبات السؤال ومراحله (رقماً) وبوضوح على الهامش، أما الدرجة المستحقة عن السؤال كاملاً تسجل على الهامش الأيمن (مقابل بداية الإجابة) رقماً وكتابةً .

السؤال الأول

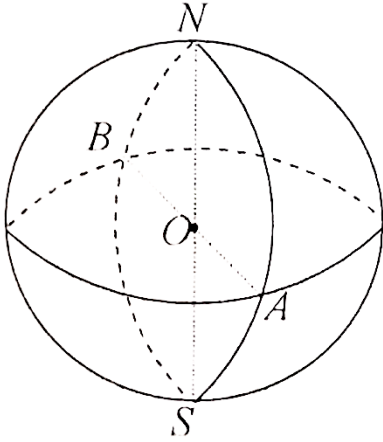
أولاً : أجب عن السؤالين الآتيين : (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

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

- (1) العدد (0.00003) يكتب بالصيغة :
- (2) العدد $(\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 1)$ يساوي :
- (3) إذا كانت x زاوية حادة و $\sin x = \frac{1}{2}$ فإن $\cos x$ يساوي :
- (4) إذا كان $f(x) = \frac{1}{x}$ فإن $f(\frac{1}{\sqrt{8}})$ يساوي :

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	B أو 3×10^{-5}	15
2	A أو 2	15
3	B أو $\frac{\sqrt{3}}{2}$	15
4	C أو $2\sqrt{2}$	15
المجموع		60 درجة

السؤال الثاني : تأمل المجسم المرسوم جانباً ثم ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة



المغلوبة في كل مما يأتي :

- (1) المجسم الكروي ذو المركز O ونصف قطره R هو مجموعة النقاط M في الفراغ التي تحقق $OM > R$
- (2) السطح الكروي ذو المركز O ونصف قطره R هو مجموعة النقاط M في الفراغ التي تحقق $OM = R$
- (3) الرباعي $ANBS$ متوازي أضلاع .
- (4) حجم الكرة يعطى بالعلاقة $V = 4\pi R^3$

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	غلط	10
2	صح	10
3	صح	10
4	غلط	10
المجموع		40 درجة

(60 الأول + 60 الثاني + 60 الثالث)

السؤال الثاني

ثانياً : حل التمارين الخمس الآتية :

التمرين الأول : ليكن العددين : $a = 693$ ، $b = 154$ والمطلوب :

(60 درجة)

(1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين a ، b .

(2) اكتب الكسر $\frac{a}{b}$ بالشكل المختزل ، هل هو عدد عشري ، علل إجابتك .

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	القسمة الإقليدية + الباقي الأول 77	5 + 5
2	القسمة الإقليدية + الباقي الثاني 0	5 + 5
3	معرفة أن $GCD(693,154) = 77$	10
4	كتابة الكسر $\frac{693}{154}$	5
5	الوصول إلى $\frac{9}{2}$	5 + 5
6	عشري	10
7	التعليل	5
المجموع		60 درجة

ملاحظات :

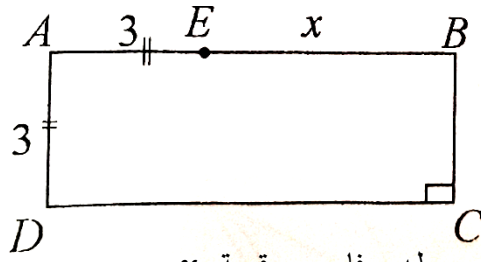
(1) في الخطوات 1 و 2 و 3 : إذا حل الطالب بطريقة الطرح المتتالي توزع لكل خطوة فيه 5 درجات .

(2) إذا كتب الطالب مباشرة $GCD(693,154) = 77$ ينال 10 درجات فقط .

(3) في الخطوتين 6 و 7 : إذا كتب الطالب 4.5 ينال درجتَي الخطوتين 6 و 7 .

التمرين الثاني :

(60 درجة)



في الشكل المجاور $ABCD$ مستطيل ،

النقطة E من الضلع $[AB]$ بحيث $EB = x$ ، وفيه $EA = AD = 3$:

(1) اكتب العبارة التي تعبر عن مساحة المستطيل والعبارة

التي تعبر عن محيط المستطيل بدلالة x .

(2) إذا كان العدد الدال على مساحة المستطيل يساوي العدد الدال على محيطه ، فاحسب قيمة x .

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	قانون المساحة + (التعويض) + النشر الصحيح	$5 + (5 + 5) + 5$
2	قانون المحيط + (التعويض) + النشر الصحيح	$5 + (5 + 5) + 5$
3	تساوي العلاقتين + التعويض	$5 + 5$
4	حل المعادلة الناتجة والوصول إلى قيمة x	$5 + 5$
المجموع		60 درجة

التمرين الثالث :

(60 درجة)

يحتوي كيس 6 كرات متماثلة رقت بالأرقام الآتية : 1,1,1,2,3,4

نسحب عشوائياً كرة واحدة ونقرأ رقمها ، المطلوب :

(1) ارسم شجرة الإمكانات وزود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة .

(2) إذا كان A حدث : سحب كرة رقمها زوجي احسب $P(A)$.

(3) احسب وسيط العينة 1,1,1,2,3,4

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1		$5 + 5$ $5 + 5$ $5 + 5$ $5 + 5$
2	$P(A) = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$	$5 + 5$
3	متوسط العددين الأوسطين + الناتج	$5 + 5$
المجموع		60 درجة

مديرية التربية في محافظة حماة

توجيه الرياضيات

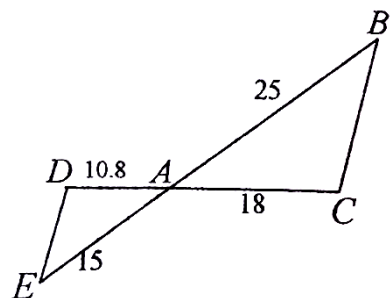
(60 درجة)

السؤال الثالث

التمرين الرابع :

في الشكل المجاور :

$AC = 18$ و $AB = 25$ و $AD = 10.8$ و $AE = 15$ والمطلوب :



(1) أثبت أن $ED \parallel CB$

(2) المثلث ABC تكبير للمثلث AED عين معامل التكبير .

(3) إذا علمت أن مساحة المثلث AED تساوي 45 استنتج مساحة المثلث ABC .

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	كتابة النسبة + التعويض	5 + 5
2	كتابة النسبة + التعويض	5 + 5
3	تساوي النسبتين	5
4	انسجام النقاط بالترتيب على المستقيمين المتقاطعين	5
5	حسب مبرهنة عكس النسب الثلاث نستنتج التوازي	5
6	$K = \frac{5}{3}$	10
7	ذكر قانون المساحة المرتبط بالمثلثين المتشابهين	5
8	تعويض مربع النسبة	5
9	النتائج الصحيح	5
المجموع		60 درجة

ملاحظات :

(1) في الخطوات 1 و 2 و 3 : إذا استخدم الطالب طريقة الضرب التقاطعي في إثبات تساوي النسبتين ينال الدرجات المخصصة للخطوات 1 و 2 و 3 كاملة .

(2) في الخطوتين 4 و 5 : إذا كتب الطالب حسب مبرهنة عكس النسب الثلاث نستنتج التوازي ينال درجات الخطوتين كاملة .

(60 درجة)

السؤال الرابع

التمرين الخامس :

في الشكل المرسوم جانباً :

ABC مثلث قائم في B ومتساوي الساقين ،

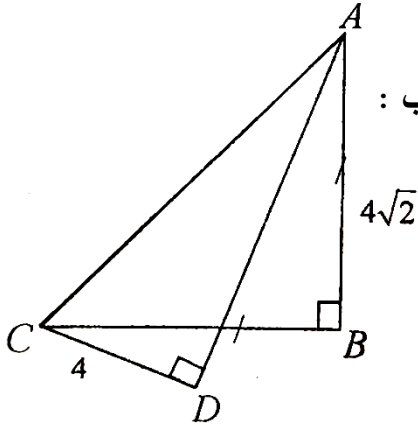
وفيه $CB = AB = 4\sqrt{2}$ و ADC مثلث قائم في D ، وفيه $CD = 4$ والمطلوب :

(1) احسب طول AC

(2) احسب $\sin \hat{CAD}$ من المثلث ACD ، واستنتج قياس \hat{CAD} .

(3) أثبت أن $ABDC$ رباعي دائري ، واستنتج قياس القوس \widehat{CD}

من الدائرة المارة برؤوس الرباعي $ABDC$.



الدرجة	الخطوة	رقم الخطوة
5 + 5 + 5	حسب فيثاغورث + التعويض + النتيجة	1
5 + 5	$\sin \hat{CAD} = \frac{1}{2}$ + القانون	2
5	استنتاج $\hat{CAD} = 30^\circ$	3
5 + 5 + 5	تساوي الزاويتين + الحصر للقطعة المستقيمة + الجهة الواحدة	4
5	فالرباعي دائري	5
5 + 5	قياس القوس + التعليل	6
60 درجة	المجموع	

ملاحظة :

في الخطوة 1 : إذا استخدم النسب المثلثية لحساب AC ينال درجات الخطوة كاملة .

السؤال الخامس

(100 المسألة الأولى)

ثالثاً :

المسألة الأولى : ليكن $(d), (\Delta)$ مستقيمان معادلتيهما على التوالي : $d : 2x + y = 4$ $\Delta : 2x - y = 0$ والمطلوب :

- (1) حل جملة المعادلتين جبرياً .
- (2) تحقق أي النقطتين $A(1,3)$ و $B(\frac{1}{2}, 3)$ تنتمي إلى المستقيم d وأيهما لا تنتمي .
- (3) في معلم متجانس ارسم $(d), (\Delta)$ ، ثم استنتج إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين .
- (4) حل المتراجحة $-2x + 4 \geq 0$

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	جمع المعادلتين والوصول لمعادلة تحوي مجهول واحد + حساب قيمة المجهول	5 + 5
2	التعويض + حساب المجهول الآخر	5 + 5
3	التعويض بالنقطة والوصول للنتيجة	2 + 3
4	التعويض بالنقطة والوصول للنتيجة	2 + 3
5	فرض قيمة لـ x واستنتاج y والوصول إلى النقطة الأولى من d	3 + 2
6	فرض قيمة لـ x واستنتاج y والوصول إلى النقطة الثانية من d	3 + 2
7	فرض قيمة لـ x واستنتاج y والوصول إلى النقطة الأولى من Δ	3 + 2
8	فرض قيمة لـ x واستنتاج y والوصول إلى النقطة الثانية من Δ	3 + 2
9	رسم محوري الإحداثيات	5
10	تعيين النقطتين من d ورسم d	4 + 3 + 3
11	تعيين النقطتين من Δ ورسم Δ	4 + 3 + 3
12	استنتاج نقطة التقاطع	5
13	النقل في المتراجحة	5
14	القسمة على الأمثال + تغير جهة المتراجحة	5 + 5
15	النتيجة	5
المجموع		100 درجة

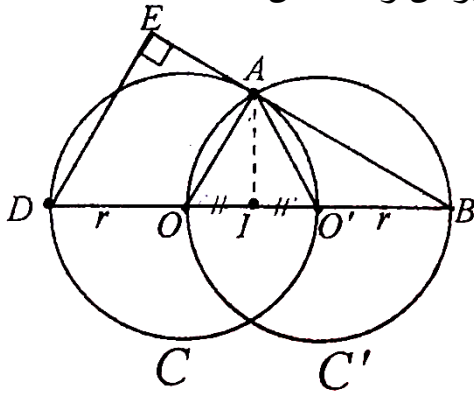
السؤال السادس

ثالثاً :

(100 المسألة الثانية)

المسألة الثانية : في الشكل المرسوم جانباً : $C'(O', r), C(O, r)$ دائرتان طبوقتان ومتقاطعتان ،

النقطة I منتصف $O'O$ المطلوب :



(1) أثبت أن المثلث AOO' متساوي الأضلاع .

(2) أثبت أن AB مماس للدائرة C .

(3) أوجد قياس الزاوية \hat{ABO} وقياس القوس \widehat{AB} .

(4) أثبت أن الرباعي $EDIA$ رباعي دائري .

(5) أثبت أن $DE \parallel OA$ ثم اكتب النسب الثلاث للمثلثين ABO, EBD :
واستنتج أن : $BA = \frac{2}{3}EB$

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	$AO = AO' = OO' = r$	5 + 5 + 5
2	$\hat{A} = 90^\circ$ + التعليل	5 + 5
3	$AB \perp (OA = r)$ فهو مماس	5
4	$\hat{ABO} = 30^\circ$ + التعليل	5 + 5
5	حساب القوس \widehat{AB} + التعليل	5 + 5
6	ذكر $\hat{AID} = 90^\circ$ + التعليل	5 + 5
7	$\hat{E} = 90^\circ$ + التقابل و التكامل	5 + 5
8	إثبات التوازي مع التعليل	5
9	النسب الثلاث الصحيحة	5 + 5 + 5
10	التعويض	5
11	استنتاج العلاقة	5
المجموع		100 درجة

نهاية سلم التصحيح