	اختبار تقييمي عدد 5 **في مادة الرياضيات**	

تمرين عدد 1 : (3 نقاط)

يلي كل سؤال ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة
أنقل على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له:

1) العدد 8b426a يقبل القسمة على 12 إذا كان:
أ/ $a = 0$ و $b = 1$ ب/ $a = 2$ و $b = 1$ ج/ $a = 4$ و $b = 4$

2) لتكن A و B نقطتان من مستقيم مدرّج فاصلتهما $1+\sqrt{2}$ و $2\sqrt{2}$ فإنّ البعد AB يساوي:
أ/ $1-\sqrt{2}$ ب/ $\sqrt{2}-1$ ج/ $1+\sqrt{2}$

3) ليكن (O, I, J) معيّنا في المستوي. والنقطة $A\left(1;\sqrt{3}-1\right)$. اذن إحداثيات النقطة B مناظرة A بالنسبة لـJ هي الزوج:
أ/ $\left(1;1-\sqrt{3}\right)$ ب/ $\left(-1,1-\sqrt{3}\right)$ ج/ $\left(-1;3-\sqrt{3}\right)$

4) الجدول التالي يقدّم سلسلة احصائية كميّة منقطعة حيث x عدد صحيح طبيعي

المتغيّر	4	6	7
التكرار	x	2	2

إذا كان المعدّل الحسابي لهذه السلسلة يساوي 5 فإنّ موسّطها يساوي
أ/ 4 ب/ 5 ج/ 6

تمرين عدد 2: (4 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين: $a=\sqrt{3}\left(\sqrt{3}-1\right)-\left(1+2\sqrt{3}\right)\left(2-\sqrt{3}\right)$ و $b=\left(2+\sqrt{3}\right)^2$

1) أ/ بيّن أنّ $a = 7-4\sqrt{3}$ و $b = 7+4\sqrt{3}$
ب/ بيّن أنّ a مقلوب العدد b واستنتج علامة العدد a.

2) ليكن العدد الحقيقي: $c=\frac{a}{b}+\frac{b}{a}$
أ/ بيّن أنّ $c = (a + b)^2 - 2ab$.
ب/ استنتج القيمة العددية لـ c.

3) ليكن العدد الحقيقي: $d=\sqrt{a}+\sqrt{b}$
أ/ بيّن أنّ $d^2 = a + b + 2$.
ب/ استنتج d ثمّ $\sqrt{a}$.

تمرين عدد 3: (4 نقاط)

وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)
ليكن ABC مثلثا حيث $AB = 4$; $AC = 4\sqrt{3}$ و $BC = 8$.

1) بيّن أنّ المثلث ABC قائم الزاوية في A.
2) لتكن M نقطة على [AB] حيث $BM = x$ (x عدد حقيقي يحقق $0 < x < 4$)

المستقيم المار من M والعمودي على (AB) يقطع (BC) في N.
أ/ أنجز الرّسم.
ب/ بيّن أنّ: $MN = \sqrt{3}.x$

ج/ لتكن a مساحة المثلث AMN. بيّن أنّ $a = \frac{\sqrt{3}}{2}x(4-x)$

3) أ/ بيّن أنّ: $2\sqrt{3} - a = \frac{\sqrt{3}}{2}(x-2)^2$

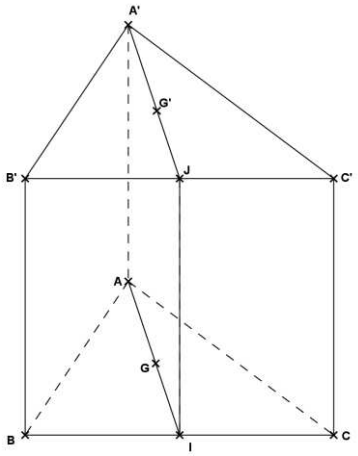
ب/ استنتج أنّ $0 < a \leq 2\sqrt{3}$

4) أ/ جد قيمة العدد x ليكون قيس مساحة المثلث AMN بالصنتمتر مربع مساويا لـ $2\sqrt{3}$
ب/ حدّد في هذه الحالة موقع النقطة M على [AB] وموقع النقطة N على [BC].

تمرين عدد 4: (4 نقاط)

(وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)
1) أ/ أرسم قطعة مستقيم [AB] حيث AB = 4.
ب/ ابن Δ الموسط العمودي لـ [AB] وعيّن O منتصف [AB] ثم نقطة C على Δ حيث OC = 3.
2) أ/ ابن D مناظرة A بالنسبة لـC.
ب/ المستقيم (OD) يقطع (BC) في G. برهن أنّ G هي مركز ثقل المثلث ABD.
ج/ (AG) يقطع (BD) في E. برهن أنّ E هي منتصف [BD].
3) أ/ برهن أنّ المستقيمين (AB) و (BD) متعامدين وأنّ BD = 6.
ب/ بيّن أنّ AE = 5 واستنتج AG و EG.
4) لتكن I نقطة تقاطع (AE) و (OC).
أ/ بيّن أنّ OECA متوازي أضلاع. واستنتج أنّ I هي منتصف [AE].
ب/ أحسب $\frac{EG}{EI}$ واستنتج أنّ G هي مركز ثقل المثلث OEC.

تمرين عدد 5 : (5 نقاط)



في الرّسم المقابل ABCA'B'C' موشور قائم قاعدته ABC
مثلث متقايس الأضلاع قيس ضلعه 4 وارتفاع الموشور AA' = 4
ليكن I منتصف [BC] و J منتصف [B'C'].
G مركز ثقل المثلث ABC و G' مركز ثقل A'B'C'.
1) أحسب حجم الموشور ABCA'B'C'.
2) أ/ بين انIBBJ مستطيل و استنتج ان AIJA متوازي اضلاع.
ب / برهن ان (GG') موازي ل (AA') و ان GG'=4

3) أ/ بيّن أنّ (AA') عمودي على (ABC) واستنتج أنّ (GG') عمودي على (ABC).
ب/ برهن أنّ المثلث BGG' قائم الزاوية في G وأحسب BG'.
5) أحسب حجم والمساحة الجانبية للمخروط الدائري الذي قاعدته ﴾الدائرة المحيطة بالمثلث ABC وقمته G'.