1/2	دورة يوليو 2017 المعامل : 3	امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي مادة: الرياضيات (المترشحون الرسميون والأحرار)	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة فاس – مكناس
ه.ر	مدة الإنجاز : 2 س		

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة الغير قابلة للبرمجة

2 نقط **التمرين الأول:**

يمثل الجدول التالي عدد الكتب التي ساهم بها 40 تلميذا لإنشاء مكتبة داخل القسم.

الميزة (عدد الكتب)	0	2	3	9	10
الحصيص (عدد التلاميذ)	7	14	12	6	1

0.5 **1)** حدد القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية.

0.5 **2)** حدد نسبة المساهمين بثلاث كتب.

1 **3)** احسب المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة الإحصائية .

5 نقط **التمرين الثاني :**

1) حل المعادلتين التاليتين :

0.5 أ) $2x+1=4-x$

1 ب) $(2x-3)(4x+5)+4x^2-9=0$

1 **2)** حل المتراجحة: $x+3\leq 3(x-1)$

1.5 **3)** أ) حل جبريا النظمة التالية : $\begin{cases} x+y=35 \\ 4x+3y=125 \end{cases}$

1 ب) واجب المشاركة في رحلة ترفيهية هو 200 درهم للكبار و 150 درهم للصغار، شارك في الرحلة 35 فردا فكان المبلغ الإجمالي المحصل هو 6250 درهما.
ما هو عدد المشاركين الكبار وعدد المشاركين الصغار في الرحلة ؟

4 نقط **التمرين الثالث:**

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم (O,I,J)، نعتبر النقط $E(-3,1)$ ، $F(3,3)$ و $G(2,-1)$.

0.5 **1)** أ) حدد زوج إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{EF}$

0.5 ب) احسب المسافة EF

0.5 ج) حدد إحداثيتي النقطة M منتصف القطعة $[EF]$.

0.5 **2)** تحقق أن: $y=\frac{1}{3}x+2$ هي المعادلة المختصرة للمستقيم (EF) .

1 **3)** حدد المعادلة المختصرة للمستقيم (D) المار من النقطة G و الموازي للمستقيم (EF) .

1 **4)** حدد المعادلة المختصرة للمستقيم (D') المار من النقطة G و العمودي على المستقيم (EF) .

التمرين الرابع: (2 نقط)

$ABCD$ مربع و F مماثلة النقطة D بالنسبة للنقطة B.

1) أنشئ النقطة E صورة C بالإزاحة t التي تحول D إلى B. (0.5)

2) بين أن B هي منتصف القطعة $[AE]$. (0.75)

3) بين أن صورة الزاوية $\widehat{BDC}$ بالإزاحة t هي الزاوية $\widehat{FBE}$ ، واستنتج قياس الزاوية $\widehat{FBE}$. (0.75)

التمرين الخامس : (4 نقط)

1) نعتبر f دالة تآلفية. (D) تمثيلها المبياني في معلم متعامد ممنظم (O,I,J) يمر من النقطتين $A(1,1)$ و $B(\frac{1}{2},0)$.

أ) أنشئ (D) التمثيل المبياني للدالة f. (1)

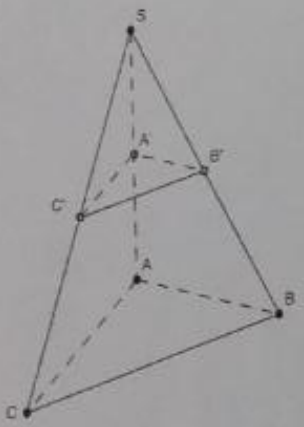
ب) بين أن صيغة f هي: $f(x)=2x-1$. (1)

2) لتكن g الدالة الخطية المعرفة ب $g(x)=\frac{3}{2}x$

أ) احسب $g(4)$ و أنشئ (Δ) التمثيل المبياني للدالة g في نفس المعلم. (1)

ب) حدد مبيانيا ثم جبريا العدد الذي له نفس الصورة بكل من الدالتين f و g. (1)

التمرين السادس: (3 نقط)



$SABC$ هرم حجمه $8cm^3$ بحيث المثلث ABC قائم الزاوية في A و $AC=3cm$ و $SC=5cm$ و $SA=4cm$.

1) أ) أثبت أن المثلث SAC قائم الزاوية في A. (0.5)

ب) بين أن المستقيم (AC) عمودي على المستوى (SAB) (0.75)

2) احسب مساحة المثلث SAB. (0.75)

3) لتكن A' و B' و C' منتصفات القطع $[SA]$ و $[SB]$ و $[SC]$ على التوالي

أ) الهـرم $SA'B'C'$ هو تصغير للهرم $SABC$، حدد نسبة هذا التصغير. (0.25)

ب) احسب حجم الهرم $SA'B'C'$. (0.75)