المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة بني ملال - خنيفرة

المعامل 3

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي
دورة يونيو 2017 – الموضوع - PK3

المادة: الرياضيات	المترشحون: رسميون وأحرار	مدة الإنجاز: ساعتان

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة
يجب تعليل جميع الإجابات

سلم التنقيط

التمرين الأول: (5 نقط)

0.5ن + 1ن **1-** حل المعادلتين: $3x-1=x+1$ ؛ $x^2-\sqrt{5}\,x=0$

0.5ن **2-** حل المتراجحة: $4x-6\le 0$

1.5ن **3-** حل النظمة الآتية: $\begin{cases} x+y=56 \\ 5x+3y=228 \end{cases}$

1.5ن **4-** اقتنى صاحب مكتبة 56 كتابا موزَّعة بين كتب الرياضيات وكتب الفيزياء بمبلغ إجمالي قدره 1140 درهما.

إذا علمت أن ثمن الكتاب الواحد في الرياضيات هو 25 درهما وأن ثمن الكتاب الواحد في الفيزياء هو 15 درهما، فما هو عدد كتب الرياضيات وعدد كتب الفيزياء التي اقتناها صاحب المكتبة؟

التمرين الثاني: (2.5 نقطة)

يعرض الجدول الآتي معطيات إحصائية حول عدد مخالفات السير التي ارتكبها 20 سائقا في إحدى المناطق خلال سنة واحدة.

عدد المخالفات (الميزة)	0	1	2	3	4
عدد السائقين (الحصيص)	7	6	4	2	1

0.5ن **1-** ما هو منوال هذه المتسلسلة الإحصائية ؟

0.5ن **2-** أنشئ تمثيلا بالعصي لهذه المتسلسلة الإحصائية.

0.5ن **3-** أحسب المعدل الحسابي.

1ن **4-** حدد القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية.

التمرين الثالث: (4.5 نقطة)

(O,I,J) معلم متعامد ممنظم.

نعتبر النقطتين $A(3,1)$ و $B(2,4)$.

نعتبر الدالة الخطية g حيث $g(x)=\frac{x}{3}$ ، وذات التمثيل المبياني (Δ) .

ونعتبر الدالة التآلفية f ذات التمثيل المبياني (D)، حيث (D) يمر من النقطتين A و B .

0.5ن **1-** أ- أحسب $g(6)$.

0.5ن **ب-** بين أن: $f(3)=1$.

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي
دورة يونيو 2017 – الموضوع - PK3

1ن **2-** بين أن: $f(x) = -3x + 10$

0.5ن **3-** بين أن التمثيلين المبيانيين (D) و (Δ) هما مستقيمان متعامدان.

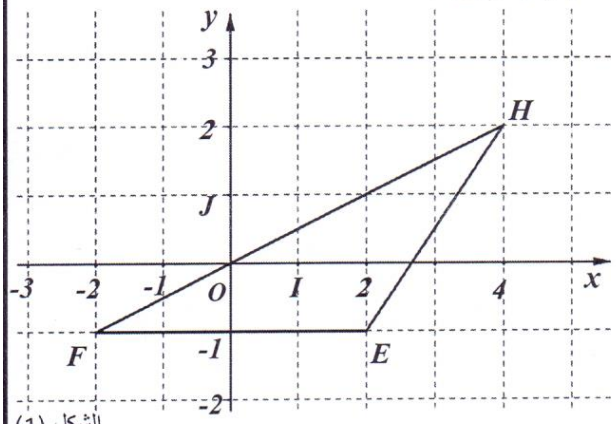
0.5ن **4-** حدد زوج إحداثيتي C نقطة تقاطع المستقيم (D) مع محور الأفاصيل.

1.5ن **5-** أنشئ النقطتين A و B والمستقيمين (D) و (Δ) في نفس المعلم (O,I,J).

التمرين الرابع: (5 نقط)

(O,I,J) معلم متعامد ممنظم.

نعتبر المثلث EFH حيث $E(2\ ;-1)$ و $F(-2\ ;-1)$ و $H(4\ ;2)$.



الشكل (1)

0.5ن **1-** أ- حدد زوج إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{FH}$.

0.5ن **ب-** بين أن طول الضلع $[EH]$ يساوي $\sqrt{13}$

0.5ن **2-** بين أن زوج إحداثيتي النقطة K منتصف القطعة $[EH]$ هو $\left(3;\frac{1}{2}\right)$.

1ن **3-** بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (EH) هي $y = \frac{3}{2}x - 4$.

1.5ن **4-** أنقل الشكل (1) على ورقة تحريرك، وأتممه بإنشاء النقطة K ، وإنشاء النقطتين G و N صورتي H و K على التوالي بالإزاحة T التي تحول E إلى F .

0.5ن **5-** أ- استنتج المسافة FG .

0.5ن **ب-** ماذا تمثل النقطة N بالنسبة للقطعة $[FG]$ ؟

التمرين الخامس: (3 نقط)

$ABCDEFGH$ مكعب بحيث: $AB = 4$ (أنظر الشكل (2)) .

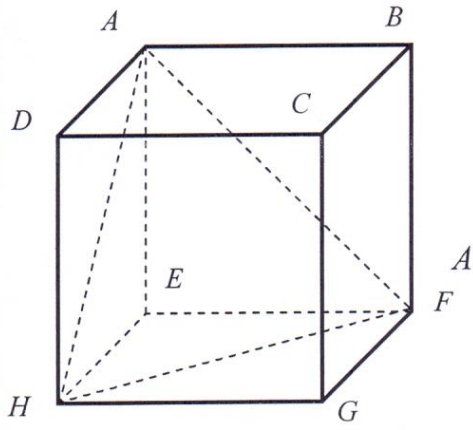
0.5ن + 0.5ن **1-** بين أن $EG = 4\sqrt{2}$ ، واستنتج المسافة AG .

0.5ن **2-** أحسب حجم الهرم $AEFH$.

3- نقوم بتصغير الهرم $AEFH$ ، فنحصل على هرم $A'E'F'H'$

1.5ن ارتفاعه $A'E'$ حيث: $A'E'=3\ cm$.

أحسب حجم الهرم $A'E'F'H'$.



الشكل (2)