ثانوية أبي ذر الغفاري حمام بوحجر ولاية عين توشنت **السنة الدراسية 2018-2019**
المدة : ساعة و نصف . **المستوي :3 رياضيات**

الفرض المحروس الثاني في الثلاثي الثاني
مادة: الرياضيات

التمرين الاول: 8 نقط

ليكن كثير الحدود $P(z)$ للمتغيّر المركّب z المعرّف كما يلي : $p(z)=z^3-(6+i)z^2+(13+i)z-10+2i$.

1) أثبت أن p يقبل جذرا حقيقيا يطلب تعيينه .

2) أحسب $p(1-i)$.

3) حل في المجموعة $\mathbb{C}$ ، المعادلة $p(z)=0$.

4) في المستوي المركب لتكن النقط A، B و C التي لواحقها على الترتيب $z_0=2$ ، $z_1=3+2i$ و $z_2=1-i$

1. جد إحداثيتي النقطة G مرجّح النقط A، B و C المرفقة بالمعاملات: -2 ، 3 و1 على الترتيب .
2. عيّن المجموعة $\mathscr{E}_M$ للنقط M من المستوي حيث : $-2MA^2+3MB^2+MC^2=9$.

التمرين الثاني:8 نقط

يضم كيس خمس كرات بيضاء مرقمة من 1 الى 5 و ثلاث كرات حمراء مرقمة من 6 إلى 8 و كرتين خضراوين يحملان الرقمين 9 و 10 نسحب عشوائيا على التوالي دون ارجاع كرتين .

1- أحسب إحتمال الحوادث التالية A " الكرتان تحملان رقمين فرديين " B " الكرتان من نفس اللون "

C " الكرتان تحملان رقميين فرديين و من نفس اللون "

2- ما إحتمال الحوادث التالية :D " الكرتان من لونين مختلفين " E " الكرتان من لونين مختلفين و تحملان رقمين فرديين "

3- علما أننا سحبنا كرتين من لونين مختلفين . ما إحتمال أن يكون رقماهما فرديين ؟

4 - ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل اختيارعدد الكرات الحمراء المسحوبة .

أ) عين القيم الممكنة التي يأخذها المتغير العشوائي X و عرّف قانون احتماله .

ب) أحسب الأمل الرياضياتي و الانحراف المعياري للمتغير العشوائي X .

التمرين الثالث: 4 نقط

ليكن n عدد طبيعي يكتب $\overline{1x5y4}^6$

أوجد جميع الأزواج $(x\,,y)$ من $\mathbb{Z}^2$ بحيث :

1) n يقبل القسمة على 35.

2) n يقبل القسمة على 70.