ثانوية بوجيم

المستوى: 3 ت ر

إختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

السنة الدراسية : 2018/2019

المدة : ساعتان و نصف

التمرين الأول: (7 ن)

1) من أجل كل عدد حقيقي t أنشر العبارة $(t-6)(t^2+1)$

2) $a;b$ و c أعدادا طبيعية تكتب في نظام التعداد ذو الأساس p كما يلي : $a=\overline{102}$ ؛ $b=\overline{125}$ و $c=\overline{13124}$

أ) علما أن $ab=c$ جد قيمة العدد الطبيعي p .

ب) أكتب كلا من $a;b$ و c في النظام العشري .

3) نعتبر في $\mathbb{Z}^2$ المعادلة : $38x-53y=15$.....(1)

أ) بين أنه إذا كان $(x;y)$ حل للمعادلة (1) فإن: $x\equiv 52[53]$.

ب) استنتج حلول المعادلة (1).

4) نعتبر الآن x و y عددان طبيعيان و نسمي d قاسمهما المشترك الأكبر

أ) عين القيم الممكنة للعدد d.

ب) جد كل الثنائيات $(x;y)$ بحيث يكون $d=15$.

5) أ) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي n ؛ بواقي القسمة الإقليدية للعدد 4^n على 7.

ب) من أجل كل $(x;y)$ من $\mathbb{N}^2$ حلول المعادلة (1) ؛عين باقي القسمة الإقليدية للعدد $2013^x\times 1432^{2y}$ على 7.

التمرين اثاني: (7ن)

z_1 و z_2 عددان مركبان حيث: $z_1=\frac{-3}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i$ و $z_2=2-2i$.

1) أكتب كلا z_1 و z_2 على الشكل المثلثي .

2) نضع : $Z=z_1\times z_2$.

أ) أكتب Z على الشكل الجبري و على المثلثي .

ب) استنتج القيمتين المضبوطتين ل $\cos\frac{7\pi}{12}$ و $\sin\frac{7\pi}{12}$

3) أحسب $\left(\frac{Z}{2\sqrt{6}}\right)^{2019}$

4) نعتبر في $\mathbb{Z}^2$ المعادلة : $7x-12y=6$.....(1)

أ) بين أنه إذا كان $(x;y)$ حل للمعادلة (1) فإن: x مضاعف للعدد6.

اقلب الورقة

3as.ency-education.com

ب) حل في $\mathbb{Z}^2$ المعادلة (1) .

5) عين قيم العدد الطبيعي n حتى يكون $\left(\frac{Z}{2\sqrt{6}}\right)^n$ تخيلي صرف

التمرين الثالث: (6 ن)

يحتوي كيس على أربع كرات بيضاء تحمل الأرقام 2;1;1;0 و أربع كرات حمراء تحمل الأرقام 2;2;1;1 . نسحب عشوائيا وفي آن واحد ثلاث كرات من الكيس

1) أ) أحسب عدد الحالات الممكنة.

ب) أحسب إحتمال الحوادث التالية

A " الحصول على 3 كرات من نفس اللون "

B " الحصول على 3 كرات تحمل نفس الرقم "

C " ثلاث كرات أرقامها مختلفة مثنى مثنى "

2) نسمي x المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب عدد الكرات التي تحمل الرقم 1

أ) عين قيم المتغير العشوائي x.

ب) بين قانون الإحتمال للمتغير العشوائي x.

جـ) أحسب الأمل الرياضي $E(X)$ و التباين.

انتهى

بالتوفيق للجميع

3as.ency-education.com