الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية بكاي عبد الله تونان
المستوى :2 علوم تجريبية

مديرية التربية لولاية تلمسان
السنة الدراسية: 2019/2018

اختبار الفصل الثاني مادة في الرياضيات — **المدة: 2 ساعة**

التمرين الأول: ABC مثلث قائم في A ومتساوي الساقين بحيث : $BC = 6cm$

1) انشئ النقطة G مركز ثقل المثلث ABC .

2) انشئ في نفس الشكل النقطة H مرجح الجملة $\{(A,5);(B,-1);(C,-1)\}$.

➢ لتكن مجموعة النقط (E) من المستوي التي تحقق :

$$\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\| = \left\|5\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\right\|$$

3) تحقق ان A تنتمي الى (E) .

4) عين طبيعة المجموعة (E) ثم انشئها.

التمرين الثاني :

I. $ABCD$ مربع من المستوي حيث $\left(\overrightarrow{AD},\overrightarrow{AB}\right)=\frac{\pi}{2}$. E نقطة خارج المربع $ABCD$ حيث ECD مثلث متقايس الاضلاع. لتكن النقطة F داخل المربع $ABCD$ حيث AFD مثلث متقايس الاضلاع .

1) انجز الشكل الموافق ثم اثبت ان المثلث ABF متساوي الساقين.

2) عين قيسا للزاوية الموجهة $\left(\overrightarrow{FB},\overrightarrow{FA}\right)$.

3) عين قيسا للزاوية الموجهة $\left(\overrightarrow{DE},\overrightarrow{DF}\right)$. استنتج قيسا للزاوية الموجهة $\left(\overrightarrow{FD},\overrightarrow{FE}\right)$.

4) عين قيسا للزاوية الموجهة $\left(\overrightarrow{FB},\overrightarrow{FE}\right)$.

5) استنتج ان النقط E,F و B على استقامة واحدة.

II. بسط العبارة التالية :

$$A=\cos(\pi-x)+\sin(6\pi-x)+\cos\left(x-\frac{2017\pi}{2}\right)-\sin(-x-\frac{\pi}{2})$$

-اقلب الورقة-

2as.ency-education.com

التمرين الثالث : نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$ كما يلي: $f(x)=\frac{x^2+x-2}{x+1}$

(C_f) منحناها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجموعة تعريفها, فسرالنتائج بيانيا.

2) اثبت انه من اجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$ ان : $f(x)=ax+b+\frac{c}{x+1}$ حيث a,b,c اعداد حقيقية يطلب تعيينها.

3) استنتج ان المنحنى (C_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) يطلب تعيين معادلته.

4) ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) مع المستقيم (Δ) .

5) أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم أنشئ جدول تغيراتها.

6) عين معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1 .

7) انشئ المستقيمات المقاربة, المماس (T) والمنحنى (C_f).

بالتوفيق للجميع

ency-education.com/exams

2as.ency-education.com