الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية بـاتنة

أكاديمية_الرياضيات — السنة الدراسية: 2017 / 2018

المستوى: الثانية علوم تجريبية .

إختبار الثلاثي الثالث في مادة : الرياضيات — المدة : ساعتان

التمرين الأول (6 نـ)

أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير :

1) A ، B ، C ثلاث نقط من المستوي حيث $2\overrightarrow{AC}=3\overrightarrow{BC}$ ، نسبة التحاكي الذي مركزه A و يحول B الى C هي : $k=-3$

2) $\cos\frac{\pi}{8}+\cos\frac{3\pi}{8}+\cos\frac{5\pi}{8}+\cos\frac{7\pi}{8}=0$.

3) المتتالية (w_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بـ : $w_{n+1}=w_n+n$ هي متتالية حسابية .

4) $1+2+3+4+5+...+2017+2018=2037171$

التمرين الثاني (6 نـ)

في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ ، نعتبر النقط : $A(-1;0)$ ، $B(3;2)$ ، $C(-3;4)$.

1) أحسب الجداءات السلمية $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BC}$. إستنتج قيس الزاوية $(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{BC})$.

2) إستنتج طبيعة المثلث ABC .

3) أكتب معادلة الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABC .

4) أكتب معادلة ديكارتية للإرتفاع المتعلق بالضلع $[BC]$ في المثلث ABC.

التمرين الثالث (8 نـ)

نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بـ : $\begin{cases}u_0=-1\\u_{n+1}=\frac{1}{4}u_n-3\end{cases}$

1) أحسب u_1 ، u_2 ، u_3 و u_4 .

2) لتكن المتتالية (v_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بـ : $v_n=u_n+4$

أ. أثبت أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول .

ب. أكتب عبارة v_n بدلالة n ، ثم إستنتج u_n بدلالة n .

ج. أحسب $u_{n+1}-u_n$ ثم إستنتج إتجاه تغير المتتالية (u_n) .

د. أحسب $\lim\limits_{n\to\infty}u_n$. ماذا تستنتج ؟

ه. أحسب المجموع S_n بدلالة n حيث : $S_n=v_0+v_1+...+v_n$. إستنتج $\lim\limits_{n\to\infty}S_n$.

2as.ency-education.com