

الإختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

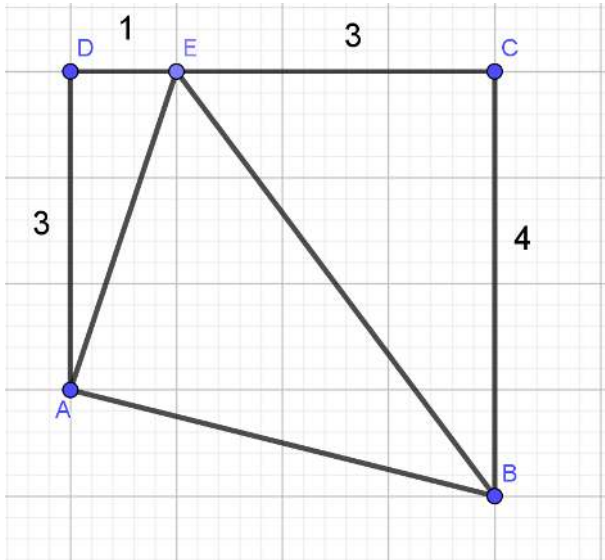
المدة : 2 ساعة

المستوى : الثانية علوم تجريبية

التمرين الأول:

1 حل في $\mathbb{R}$ المعادلة ذات المجهول x التالية : $2\sin^2(x) - 3\sin(x) + 1 = 0$ 2 ليكن $T(x) = 1 + 2\cos(2x + \frac{\pi}{3})$ حيث :(أ) أحسب $T(0)$ ، $T(5\pi)$ ، $T(-\frac{\pi}{6})$ ، $T(\frac{2\pi}{3})$.(ب) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $T(x) = 1 + \sqrt{3}$.3 $H(-5; -2)$ ، $B(7; 1)$ و $\omega(3; 0)$ نقط من المستوي .(أ) تحقق أن : $\vec{\omega H} = -2\vec{\omega B}$ (ب) إستنتج أن النقطة H هي صورة النقطة B بتحويل نقطي تعيينه و تعيين خصائصه المميزة.4 في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ يعطى : $\vec{u}(\cos \frac{2\pi}{3}, \sin \frac{2\pi}{3})$ و $\vec{v}(\cos \frac{\pi}{4}, \sin \frac{\pi}{4})$ أحسب $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

التمرين الثاني:

ABCD شبه منحرف قائم في C و D . E نقطة من $[DC]$ كما هو مبين في الشكل مع : $BC = 4$ ، $DE = 1$ و $AD = 3$.1 بين أن : $(\vec{ED} + \vec{DA}) \cdot (\vec{EC} + \vec{CB}) = \vec{ED} \cdot \vec{EC} + \vec{DA} \cdot \vec{CB}$ 2 أحسب الجداء السلمي $\vec{EA} \cdot \vec{EB}$.3 أحسب الطولين EA و EB .4 أحسب $\vec{EA} \cdot \vec{EB}$ بدلالة $\cos(\widehat{EA, EB})$ وعين القيمة المضبوطة لـ $\cos(\widehat{EA, EB})$ ثم إستنتجقيسا للزاوية $(\widehat{EA, EB})$.

التمرين الثالث:

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

- 1 أحسب : $\overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{DB}$ ، $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD}$. ماذا تستنتج بالنسبة لطبيعة المثلث ABD ؟
- 2 أحسب الطولين AD ، BD ثم إستنتج قيس بالدرجات للزاوية $(\overrightarrow{DA}; \overrightarrow{DB})$.
- 3 بين أن مجموعة النقط $M(x; y)$ من المستوي التي تحقق : $x^2 + y^2 + 6x - 4y + 8 = 0$ هي دائرة (C) مركزها A يطلب تعيين نصف قطرها R . ثم تحقق أن B نقطة من (C) .
- 4 أكتب معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة B و $(1; 3)$ شعاع ناظمي له $\vec{n}$.
- 5 أحسب المسافة بين النقطة A والمستقيم (Δ) واستنتج أن المستقيم (Δ) يقطع الدائرة (C) في النقطة B ونقطة أخرى E يطلب تعيين إحداثيها .
- 6 أحسب مساحة المثلث BDE .