

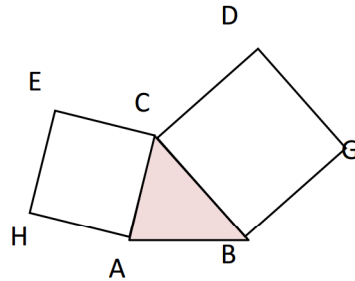
1.5 ن

0.5 ن

1 ن

1.5 ن

1 ن



1.5 ن

1 ن

1.5 ن

التمرين الأول: (5.5 نقطة)

نعتبر المثلث ABC (انظر الشكل جانبه)

1) احسب $\cos \hat{BAC}$ ثم $\sin \hat{BAC}$

2) بين أن: $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 1$

3) D نقطة من المستوى بحيث: $\overrightarrow{AD} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$

أ) احسب: $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AC}$

ب) بين أن: $(AC) \perp (DB)$

4) لتكن I منتصف القطعة $[BC]$. احسب المسافة: AI

التمرين الثاني: (4 نقطة)

ABC مثلث. ننشئ خارجه مربعين (انظر الشكل)

1) بين أن: $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = -\overrightarrow{CD} \cdot \overrightarrow{CE}$

2) بين أن: $(EB) \perp (AD)$

3) بين أن: $AD = EB$

التمرين الثالث: (7 نقطة)

نعتبر الدالتين: $f(x) = x^2 - 2x - 3$ و $g(x) = \frac{-x-7}{x+1}$

1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $x^3 - x^2 - 4x + 4 = 0$ (لاحظ أن 1 حل خاص للمعادلة)

2) بين أنه لكل $x \neq -1$ لدينا: $f(x) = g(x)$ تكافئ: $x^3 - x^2 - 4x + 4 = 0$

3) أنشئ منحنى كل من f و g في نفس المعلم المتعامد الممنظم $(0; \vec{i}; \vec{j})$

4) حل مبيانيا المترابحة: $f(x) \leq g(x)$

التمرين الرابع: (3.5 نقطة)

نعتبر الدالة المعرفة بمايلي: $f(x) = \frac{1}{x^2+1}$

0.5 ن

0.75 ن

0.75 ن

0.5 ن

1 ن

1) تحقق من أن الدالة f معرفة على $\mathbb{R}$

2) أ- بين أن الدالة f تزايدية على المجال $]-\infty; 0]$

ب- بين أن الدالة f تناقصية على المجال $[0; +\infty[$

3) ضع جدول تغيرات f على $\mathbb{R}$

4) بين أن الدالة f تقبل قيمة قصوى على $\mathbb{R}$ حددها.