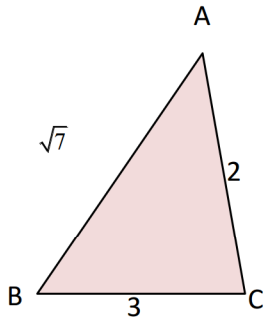
ثا. محمد بن الحسن الوزاني- الخميسات ذ رشيد محصر	الفرض المحروس2 الدورة 2	الموسم الدراسي 2013/2012 القسم: ج م ع 7/6

التمرين الأول: (5.5 نقط)

نعتبر المثلث ABC (انظر الشكل جانبه)



1) احسب $\cos B\hat{A}C$ ثم $\sin B\hat{A}C$ — 1.5 ن

2) بين أن: $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=1$ — 0.5 ن

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

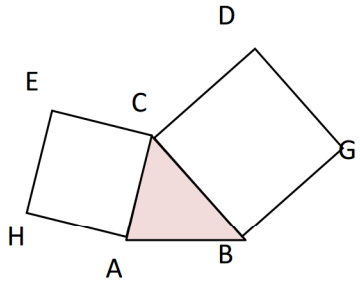
أ) احسب: $\overrightarrow{AD}.\overrightarrow{AC}$ — 1 ن

ب)بين أن: $(AC)\perp(DB)$ — 1.5 ن

4) لتكن I منتصف القطعة $[BC]$. احسب المسافة: AI — 1ن

التمرين الثاني: (4 نقط)

ABC مثلث . ننشئ خارجه مربعين (انظر الشكل)



1) بين أن: $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}=-\overrightarrow{CD}.\overrightarrow{CE}$ — 1.5 ن

2) بين أن: $(EB)\perp(AD)$ — 1 ن

3) بين أن : $AD=EB$ — 1.5 ن

التمرين الثالث: (7 نقط)

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) — 1.5ن

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

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

4) حل مبيانيا المتراجحة: $f(x)\leq g(x)$ — 1.5 ن

التمرين الرابع: (3.5 نقط)

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

1) تحقق من أن الدالة f معرفة على $\mathbb{R}$ — 0.5 ن

2) أ- بين أن الدالة f تزايدية على المجال $]-\infty;0]$ — 0.75 ن

ب- بين أن الدالة f تناقصية على المجال $[0;+\infty[$ — 0.75 ن

3) ضع جدول تغيرات f على $\mathbb{R}$ — 0.5 ن

4) بين أن الدالة f تقبل قيمة قصوى على $\mathbb{R}$ حددها. — 1 ن