

## التعريف الثالث :

لكن  $A$  نقطة من المستوى  $P$  لتفصلنا  $1+1$   
 نختار التطبيق  $f$  المكون كما يلي :

$$f: P \rightarrow P$$

$$M(z) \mapsto M'(z') / z' = \frac{1}{2}(z + iz)$$

1 - بين أن  $O$  و  $A$  و  $M'$  مستقيمة (0) (أقل المتطابق)

2 - حدد مجموعة النقط  $M$  بحيث  $M = M'$

3 - بين أن  $(OA) \perp (MM')$  مهما تكن  $M$  من  $P$

4 - نعتبر الدوران  $R(O, \frac{\pi}{2})$  مركزه  $O$  وزاوية  $\frac{\pi}{2}$

$M_1$  نقطة لهما  $z_1$  و  $M_2$  نقطة لهما  $z_2$  بحيث

$$z_2 = \bar{z}_1 \text{ و } R(M) = M_1$$

$M_3$  نقطة لهما  $z_3$  بحيث  $OM_1 M_3 M_2$  متوازي أضلاع

أ - حدد  $z_1, z_2, z_3$  بدلالة  $z$

ب - بين أن  $z_3 = \frac{1}{2} z$

ج - استنتج أن  $OM_3 = \frac{1}{2} OM$

5 - بين أن  $M, M_1, M_2, M_3$  تنتمي للـ نفس الدائرة مركزها  $O$  لذا ونقط

$$OM = \frac{1}{2} OM_1$$

ب - حدد قياس الزاوية :  $(\vec{OM}, \vec{OM}_1)$

02/12/2013

الثانية باك علوم رياضية

مدة الامتحان: 2h

مادة الرياضيات

الاسدوس الاول

فرض رقم 2

 nisse  
Groupe Scolaire

## التعريف الاول :

1 - حدد الدوال الأصلية للدوال التالية :

$$f(x) = \frac{1}{x^2 + 4x + 8} \quad ; \quad g(x) = \sqrt{x} - \frac{x}{4\sqrt{x}} + 3\sqrt{x-1}$$

$$k(x) = \tan^4(x) \quad ; \quad h(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1} (x+2)}$$

2 - أحطط : (ع) هـ و استنتج الدوال الأصلية للدالت :  $f(x) = \dots$

## التعريف الثاني :

ضع :  $i^2 = -1$  و  $z = a + ib$  و  $z^2 = (a^2 - b^2) + i(2ab)$

1 - حدد العدد  $p$  من  $\mathbb{R}$  بحيث :  $P(z) = 0$

2 - تحقق أن :  $(\varphi(z))$

$$\varphi(z) = (1+i)z - i$$

3 نعتبر المعادلة التالية :

$$(E) \quad z^2 - (m-i)z - im^2 - m = 0$$

حيث  $m$  بار مثل عقدي

أ - تحقق أن :  $\Delta = \varphi(m)$

ب - حل في  $\mathbb{C}$  المعادلة (E)