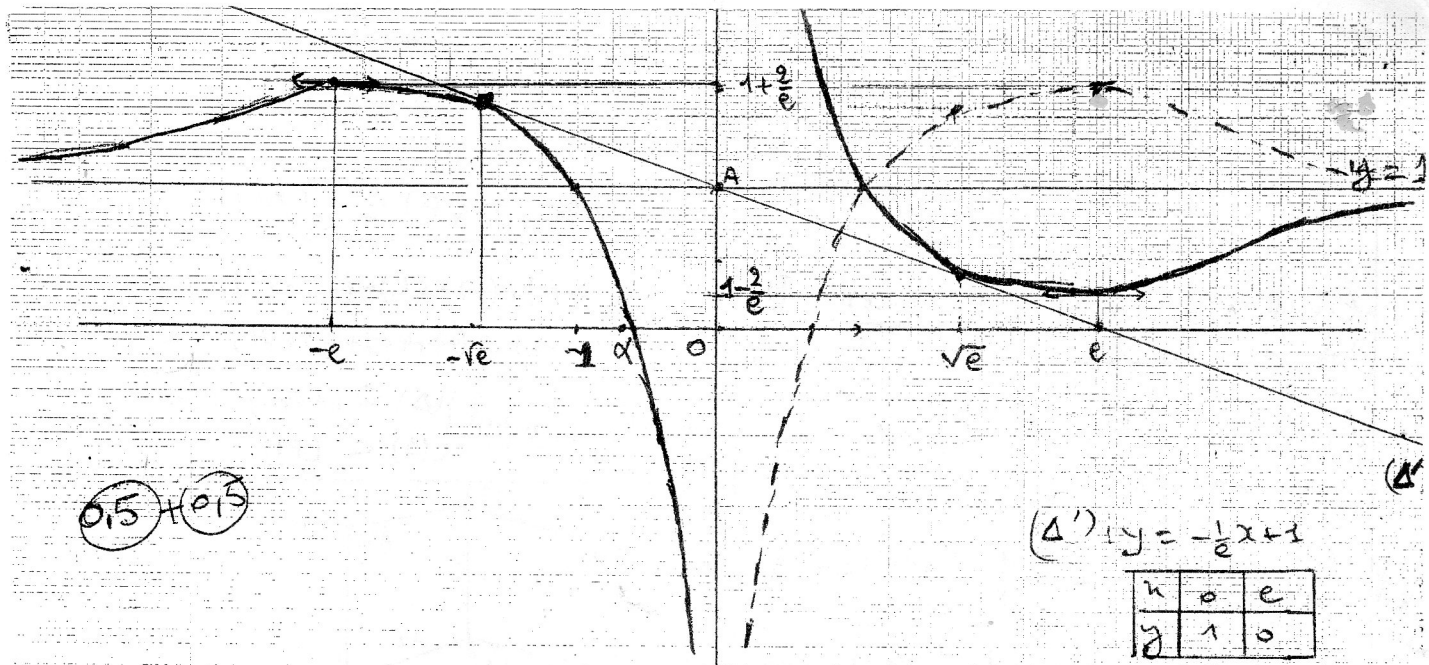

0,5 + 0,5

(Δ') : $y = -\frac{1}{e}x+1$

x	0	e
y	1	0

$f(x)=mx+1$ (معامل توجيه) $m=\tan\alpha$

6) المناقشة بيانيا.

- $m\in]-\infty;-\frac{1}{e}[$: لا توجد حلول.
- $m=-\frac{1}{e}$: حلان متضاعفان (مماس)
- $m\in]-\frac{1}{e};0[$ 4 حلول.
- $m\in]0,+\infty[$: حلان.

BONUS 2 pts

0,5

4) $g(x)=1+\frac{\ln x^2}{|x|}$

1. إذا كان $x<0$ فإن $g(x)=f(x)$

ولدينا أيضا من أجل كل $x\in\mathbb{R}^*$:

$g(-x)=g(x)$

أي g دالة زوجية.

ومنه $]-\infty,0[$ ، $(\mathcal{C}_g)=(\mathcal{C}_f)$

$]0,+\infty[$ $(\mathcal{C}_g)$ يتميز بالتناظر (yy')

2) حساب المساحة.

$A(\alpha)=\int_{-1}^{\alpha}(1-f(x))\,dx$ (u.a)

01 $=\int_{-1}^{\alpha}\frac{\ln x^2}{x}\,dx$ (u.a)

$=\int_{-1}^{\alpha}\frac{2\ln(-x)}{x}\,dx$ (u.a)

$=2\int_{-1}^{\alpha}\frac{1}{x}\ln(-x)\,dx$ (u.a)

$=2\left[\frac{(\ln(-x))^2}{2}\right]_{-1}^{\alpha}\times 4\,cm^2$

$=[\ln(-\alpha)]^2\times 4\,cm^2$

0,5

يبين أن $A(\alpha)=$

لدينا $f(\alpha)=0$ أي $1-\frac{\ln\alpha^2}{\alpha}=0$

ومنه $\ln\alpha^2=\alpha$

$2\ln(-\alpha)=\alpha$

$\ln(-\alpha)=\frac{\alpha}{2}$

ومنه $A(\alpha)=[\ln(-\alpha)]^2\times 4=\frac{\alpha^2}{4}\times 4$

$=\alpha^2$

حصر $A(\alpha)$: $0.25<A(\alpha)<1$

ملاحظة: خطأ في الموضوع.

يبين أن $A(\alpha)=\alpha^2$ ، نستنتج $A(\alpha)=\frac{\alpha^2}{4}$