

I - Voir cours.

$$\begin{aligned} \text{II} - \frac{a+2}{a+1} - 1 &= \frac{a+2}{a+1} - \frac{a+1}{a+1} \\ &= \frac{a+2 - (a+1)}{a+1} = \frac{a+2 - a - 1}{a+1} \\ &= \boxed{\frac{1}{a+1}} \end{aligned}$$

$$\text{III} - (x^2 + 1)(x - 2) \geq 0$$

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$x^2 + 1$		+	+
$x - 2$	-	0	+
$(x^2 + 1)(x - 2)$	-	0	+

$$\boxed{S = [2; +\infty[}$$

IV - a) (AB) étant une droite (non parallèle à l'axe des ordonnées), elle admet une équation de la forme $y = ax + b$.

$$* a = \frac{5 - (-1)}{2 - (-1)} = 2$$

$$\text{Donc (AB): } y = 2x + b$$

$$* \quad B \in (AB) \text{ donc } 5 = 2 \times 2 + b \quad ^2$$

$$b = 1$$

$$\text{Donc } (AB) : \boxed{y = 2x + 1}$$

b) Soit $M(x, y)$ un point quelconque du plan.

$$M \in (AB) \cap \Gamma \text{ ou}$$

$$\begin{cases} M \in (AB) \\ M \in \Gamma \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = f(x) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = x^2 + x + 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \left. \begin{cases} y = 2x + 1 & (1) \\ 2x + 1 = x^2 + x + 1 & (2) \end{cases} \right\} (S)$$

$$(2) \Leftrightarrow x^2 - x = 0$$

$$\Leftrightarrow x(x - 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } x = 1$$

$$(S) \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x + 1 \\ x = 0 \text{ ou } x = 1 \end{cases}$$

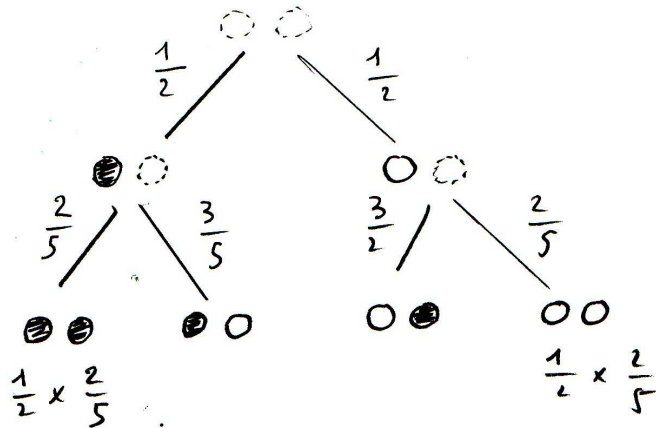
$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = 1 \end{cases} \text{ ou } \begin{cases} x = 1 \\ y = 3 \end{cases}$$

(AB) et Γ admettent deux points
d'intersection de coordonnées :

3

$$\boxed{(0, 1) \text{ et } (1, 3)}$$

VI - a)



$$2 \times \left(\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} \right) = \boxed{\frac{2}{5}}$$

b) $\boxed{0,064}$

VII - a) 3000003

```

b)
0 → S
For 1 → I To 1000
S + 1 ÷ I → S
Next
S▲
    
```