

Titre : Asymptote oblique

Productions ou réponses attendues du candidat

1. Reproduction de la figure.

- ☐ Construction du curseur m allant de 0 à 20 par pas de 0,01.
- ☐ Tracer de la courbe C_f et de la droite (d).
- ☐ Construction du point M ($m ; f(m)$) sur C_f .
- ☐ Construction du point P ($m ; m$) sur la droite (d).

2. Lorsque m devient très grand, la distance MP devient très petite.

3.a) Pour $MP < 0,3$: le plus petit entier est $m = 3$.

b) Pour $MP < 0,02$: le plus petit entier est $m = 5$.

4. Distance MP en fonction m est :

$$MP = |m - f(m)|$$

$$MP = |m - m - e^{-m+1}|$$

$$MP = |-e^{-m+1}| = e^{-m+1} \quad \text{car } e^{-m+1} > 0$$

$$\text{Donc } MP = e^{-m+1}$$

5. L'algorithme

- ☐ Rédaction de l'algorithme :

```
from lycee import *
def distanceMP(r):
    m=1
    while exp(-m+1)>r:
        m = m+1
    return(m)
```

- ☐ Exécution de l'algorithme :

- Lorsqu'on saisit $r = 0,001$: l'algorithme affiche 8.
- Lorsqu'on saisit $r = 0,0002$: l'algorithme affiche 10.

