

M^{me} Fournier

Durée : 2h

DS



Nom :

/20

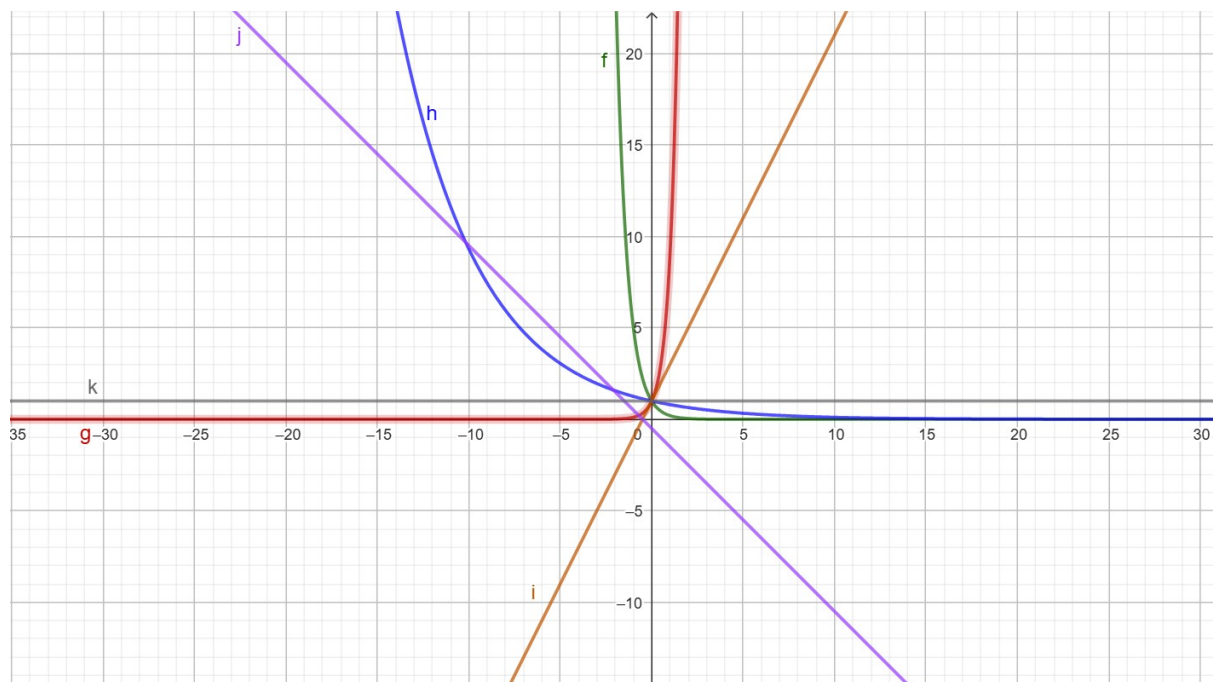
Exercice 1/7

6pts

Sur le graphique ci-dessous, on a tracé les courbes des fonctions f , g , h , i , j et k d'expressions :

1. $x \mapsto 0,2^x$
2. $x \mapsto 9^x$
3. $x \mapsto 0.8^x$
4. $x \mapsto 2x + 1$
5. $x \mapsto -x - 0.5$
6. $x \mapsto 1^x$

Associer à chaque fonction son expression. **Justifier soigneusement la réponse.**



Exercice 2/7**4pts**

Déterminer **en justifiant soigneusement** le sens de variation des fonctions suivantes définies sur $\mathbb{R}$ par :

1. $h(x) = 0,657^x$

2. $k(x) = 2,6 \times 1,99^x$

3. $m(x) = -1 \times \left(\frac{3}{2}\right)^x$

4. $o(x) = 4 \times \left(\frac{1}{3}\right)^x$

5. $p(x) = 5 \times 1^x$

Exercice 3/7**2pts**

Écrire les nombres suivants sous la forme $a \log(2)$ où a est un réel.

1. $\log(16)$

2. $\log(8) - \log(32)$

3. $\log(0.125) + \log(0.5)$

Exercice 4/7**2pts**

Résoudre dans $]0; +\infty[$ les équations suivantes :

1. $x^{0.1} = 1232$

2. $2x^{5.7} - 5 = 766$

Exercice 5/7**2pts**

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes. Il faudra la valeur exacte puis la valeur approchée à 10^{-2} près.

1. $2 \times 5^x + 1 = 545$

2. $2^x + 4 = 954$

Exercice 6/7**2pts**

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes :

1. $3^x < 260$

2. $0.01^x > 23$

Exercice 7/7**2pts**

Résoudre dans $]0; +\infty[$ les inéquations suivantes :

1. $x^{1.98} \leq 19$

2. $x^{7.54} \geq 2500$