

Associer chaque fonction à sa dérivée :

*Fonctions*

$$x \mapsto \frac{1}{2x^2} \blacksquare$$

$$x \mapsto kx^2 \blacksquare$$

*Dérivées*

$$\blacksquare x \mapsto 2kx$$

$$\blacksquare x \mapsto 2kx^2$$

$$\blacksquare x \mapsto -\frac{1}{x^3}$$

$$\blacksquare x \mapsto kx$$

$$\blacksquare x \mapsto -\frac{1}{x}$$

Quelles égalités suivantes sont vraies  
(quelques soient les valeurs de a et b) ?

Expressions	Vrai / Faux
$e^a - e^b = e^{a-b}$	
$e^a \div e^b = e^{a-b}$	
$e^a - e^b = e^{a \div b}$	
$e^a + e^b = e^{a \times b}$	
$e^a \times e^b = e^{a+b}$	

Déterminer la dérivée des fonctions  $f$  et  $g$  définies par :

a)  $f(x) = 3x^2 - 16$

b)  $g(x) = 5x - x^2$

Associer chaque fonction à sa dérivée :

*Fonctions*

$$x \mapsto \frac{3}{x} - 5 \blacksquare$$

■ Dérivées

$$\blacksquare x \mapsto -\frac{3}{x^2} - 5$$

$$\blacksquare x \mapsto +\frac{3}{x^2} - 5$$

$$\blacksquare x \mapsto +\frac{3}{x^2}$$

$$\blacksquare x \mapsto -\frac{3}{x^2}$$

Déterminer la dérivée des fonctions f et g définies par :

$$\text{a) } f(x) = -\frac{4}{x^2} + 3x^3$$

$$\text{b) } g(x) = -3x + 4x^2$$

Associer chaque fonction à sa dérivée :

### *Fonctions*

- $x \mapsto e^x$
- $x \mapsto e^{-x}$
- $x \mapsto -e^{-x}$
- $x \mapsto -e^x$

### Dérivées

- $x \mapsto e^x$
- $x \mapsto e^{-x}$
- $x \mapsto -e^x$
- $x \mapsto -e^{-x}$

Associer chaque fonction à sa dérivée :

*Fonctions*

$$x \mapsto e^{3x} \blacksquare$$

$$x \mapsto 3e^{-x} \blacksquare$$

$$x \mapsto -e^{-3x} \blacksquare$$

$$x \mapsto -3e^x \blacksquare$$

Dérivées

$$\blacksquare x \mapsto e^{3x}$$

$$\blacksquare x \mapsto 3e^{-x}$$

$$\blacksquare x \mapsto -3e^{-x}$$

$$\blacksquare x \mapsto -e^{3x}$$

$$\blacksquare x \mapsto e^{-x}$$

$$\blacksquare x \mapsto -3e^x$$

$$\blacksquare x \mapsto +3e^{-3x}$$

# Quelles expressions suivantes sont vraies ?

Expressions	Vrai / Faux
$(\exp(a))^b = b \exp(a)$	
$(\exp(a))^b = \exp(ab)$	
$(\exp(a))^b = \exp(a + b)$	
$b (\exp(a))^b = b \exp(a \times b)$	
$\exp(a) \times \exp(b) = \exp(a + b)$	



Déterminer la dérivée des fonctions  $f$  et  $g$  définies par :

a)  $f(x) = -5e^x$

b)  $g(x) = e^{-3x}$

Associer chaque opération à un / plusieurs résultats :

### *Opérations*

$$10 \times 10^{-3} \times 10^0 \blacksquare$$

$$10^2 \times 10 \blacksquare$$

$$1 \div 10^3 \blacksquare$$

### Résultats ?

- $10^3$
- 1 000
- 0,001
- $10^{-3}$
- $10^2$
- $10^{-1}$
- 0,1

# Quelles égalités suivantes sont vraies

(quelques soient les valeurs de a et b) ?

Expressions	Vrai / Faux
$10^a - 10^b = 10^{a-b}$	
$10^a \div 10^b = 10^{a-b}$	
$10^a - 10^b = 10^{a \div b}$	
$10^a + 10^b = 10^{a \times b}$	
$10^a \times 10^b = 10^{a+b}$	

# Simplifier, si c'est possible, les expressions suivantes

Expressions	Simplification ?	Expressions	Simplification ?
$5^3 \cdot 5^2$		$3^5 \div 3^2$	
$10^3 + 10^{-2}$		$4^x \div 4^{-2x}$	
$4^3 - 4^{-3}$		$2^{3x} + 2^{-3x}$	
$2^{-2} \cdot 2^5$		$10^{3x} \cdot 10^{-3x}$	
$(7^{-2})^2$		$(10^3 + x)^2$	

# Quelles égalités suivantes sont vraies

(quelques soient les valeurs de a et b) ?

Expressions	Vrai / Faux
$\exp(a) - \exp(b) = \exp(a - b)$	
$\exp(a) \div \exp(b) = \exp(a - b)$	
$\exp(a) - \exp(b) = \exp(a \div b)$	
$\exp(a) + \exp(b) = \exp(a \times b)$	
$\exp(a) \times \exp(b) = \exp(a + b)$	

# Simplifier, si c'est possible, les expressions suivantes

Expressions	Simplification ?	Expressions	Simplification ?
$e^{3x} e^{2x}$		$e^{3x} \div e^{2x}$	
$e^x + e^{-2x}$		$e^x \div e^{-2x}$	
$e^{3x} - e^{-3x}$		$e^{3x} + e^{-3x}$	
$e^{-x} e^{2x}$		$e^{3x} e^{-3x}$	
$(e^{2x})^2$		$(e^3 + x)^2$	

# Quelles égalités suivantes sont vraies

(quelques soient les valeurs de a et b) ?

Expressions	Vrai / Faux
$(e^a)^b = be^a$	
$(e^a)^b = e^{ab}$	
$(e^a)^b = e^{a+b}$	
$b(e^a)^b = be^{a \times b}$	
$e^a \times e^b = e^{a+b}$	

# Quelles égalités suivantes sont vraies ?

Expressions	Vrai / Faux
$e^3 \div e^2 = e^6$	
$e^3 \div e^2 = e^1$	
$e^3 \div e^2 = e^{1,5}$	
$e^3 \times e^2 = e^6$	
$e^3 \times e^2 = e^5$	



Quel est le coefficient directeur de chacune des tangentes en  $x = 1$

■  $f(x) = x^2$

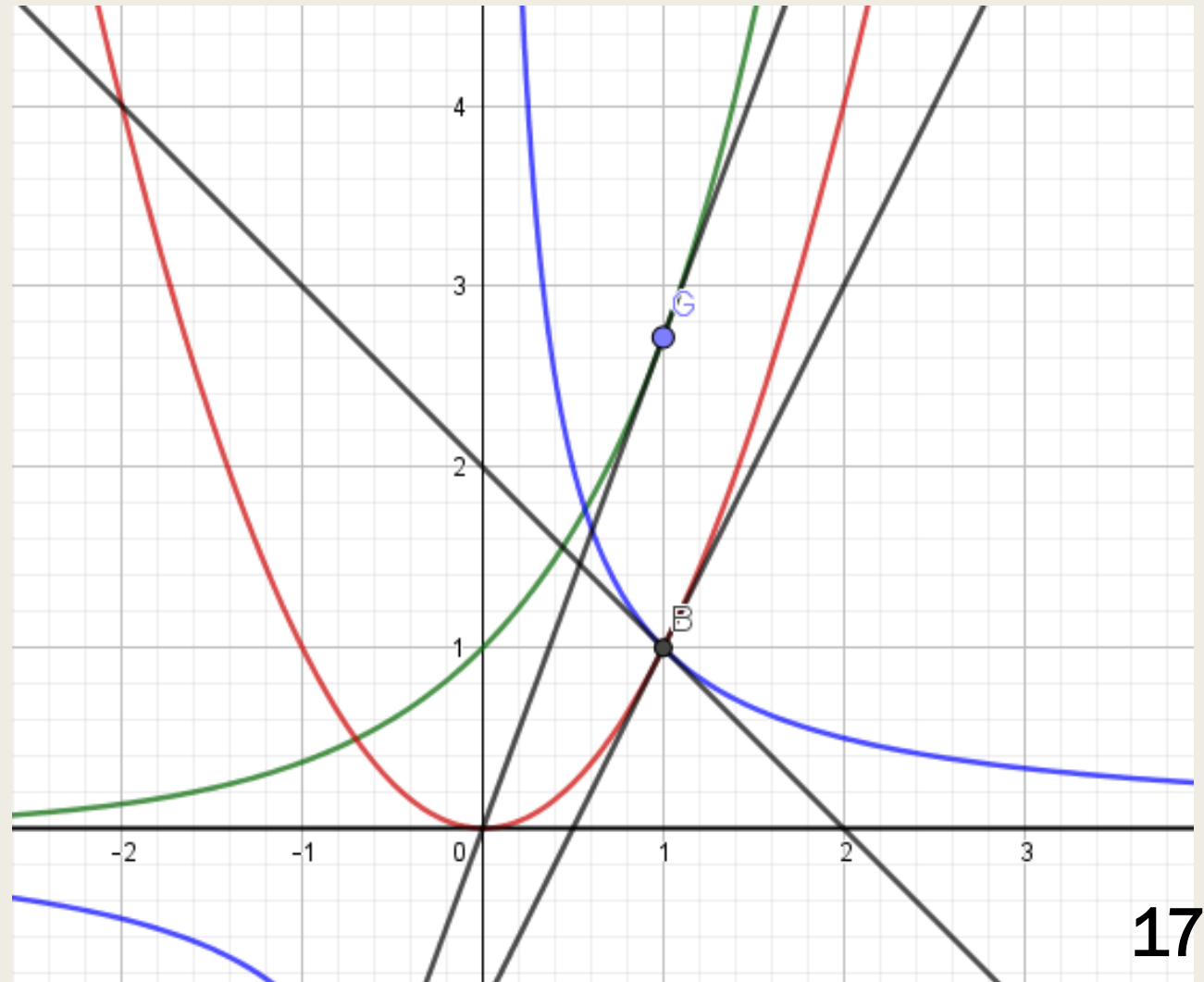
■  $g(x) = \frac{1}{x}$

■  $h(x) = e^x$

■  $a_{f1} = \dots\dots\dots$

■  $a_{g1} = \dots\dots\dots$

■  $a_{h1} = \dots\dots\dots$

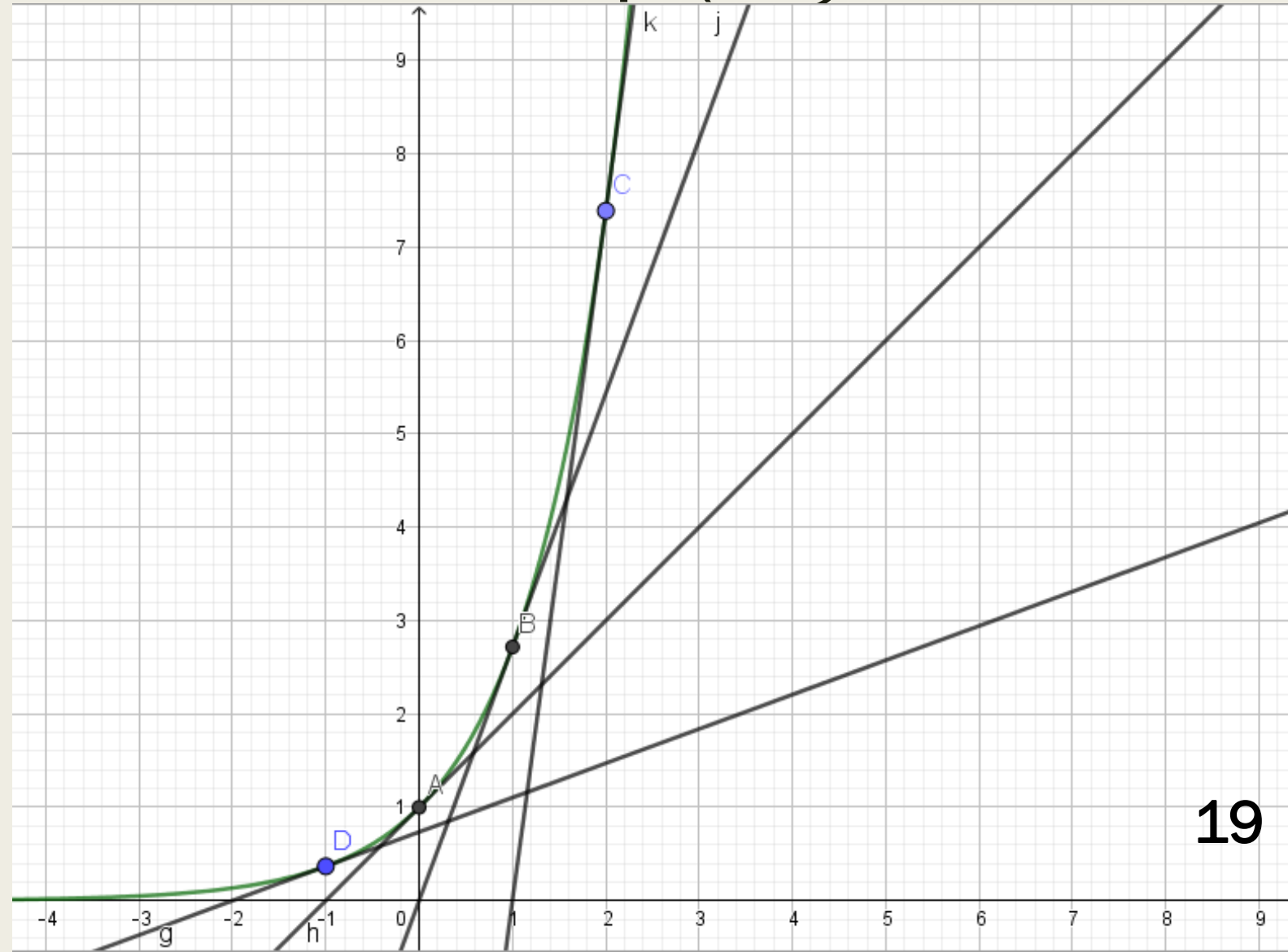


# Simplifier, si c'est possible, les expressions suivantes

Expressions	Simplification ?	Expressions	Simplification ?
$(e^{3x})^2$		$e^{3x} \div e^{2x}$	
$(e^{-2x})^{-\frac{1}{2}}$		$e^x \div e^{-2x}$	
$(e^{5x})^{-4}$		$e^{3x} \div e^{-3x}$	
$(e^{5+x})^{-3}$		$e^{1-x} \div e^{2x+3}$	

# Quel est le coefficient directeur de chacune des tangentes à la fonction $\exp(x)$ :

En $x =$	Coefficient directeur de la tangente
- 1	
0	
1	
2	



Simplifier, si c'est possible, les expressions suivantes

Expressions	Simplification ?	Expressions	Simplification ?
$e^{5-x} e^{2x}$		$(e^{3x})^2$	
$e^x \div e^{-2+x}$		$e^{x-5} \div e^{-2x}$	
$e^{3x} (e^{-3x})^{-3}$		$e^{4+x} e^{-3x}$	
$e^{1+x} e^{-2x-5}$		$(e^{3+x})^5$	
$e^{3+x} \div e^{2x}$		$(e^{x+5})^2$	

Associer chaque opération à un / plusieurs résultats :

*Opérations*

$$10^3 + 10^2 \blacksquare$$

$$10^3 \times 10^2 \blacksquare$$

$$10^3 \div 10^2 \blacksquare$$

Résultats ?

- $10^5$
- 100 000
- 1 100
- $10^6$
- $10^1$
- $10^{-1}$
- 10

Associer chaque opération à un / plusieurs résultats :

*Opérations*

$$(10^5)^3 \blacksquare$$

$$10^5 \times 10^3 \blacksquare$$

$$10^5 \div 10^3 \blacksquare$$

Résultats ?

- $10^8$
- 100 000 000
- 0,01
- $10^{15}$
- $10^2$
- $10^{-2}$
- 100

Associer chaque opération à un / plusieurs résultats :

### *Opérations*

$$10^{-3} \times 10^{-5} \quad \blacksquare$$

$$\frac{10^{-3}}{10^5} \quad \blacksquare$$

$$\frac{1}{10^{-5} \times 10^3} \quad \blacksquare$$

### Résultats ?

$$\blacksquare 100^1$$

$$\blacksquare 10^{-2}$$

$$\blacksquare 10^2$$

$$\blacksquare 10^{-8}$$

$$\blacksquare 10^8$$

$$\blacksquare 0,01$$

# Simplifier, si c'est possible, les expressions suivantes

Expressions	Simplification ?	Expressions	Simplification ?
$5^3 \cdot 5^x$		$3^{3x} \div 3^{2x}$	
$10^x + 10^{-2x}$		$e^2 \div e^5$	
$4^3 - 4^{-3x}$		$e^3 \cdot e^4$	
$2^{-x} \cdot 2^{2x}$		$e^5 \cdot e^{-3}$	
$(7^{2x})^2$		$(e^3)^2$	



Déterminer l'équation de la tangente pour chaque courbe en  $x = 1$

■  $f(x) = x^2$

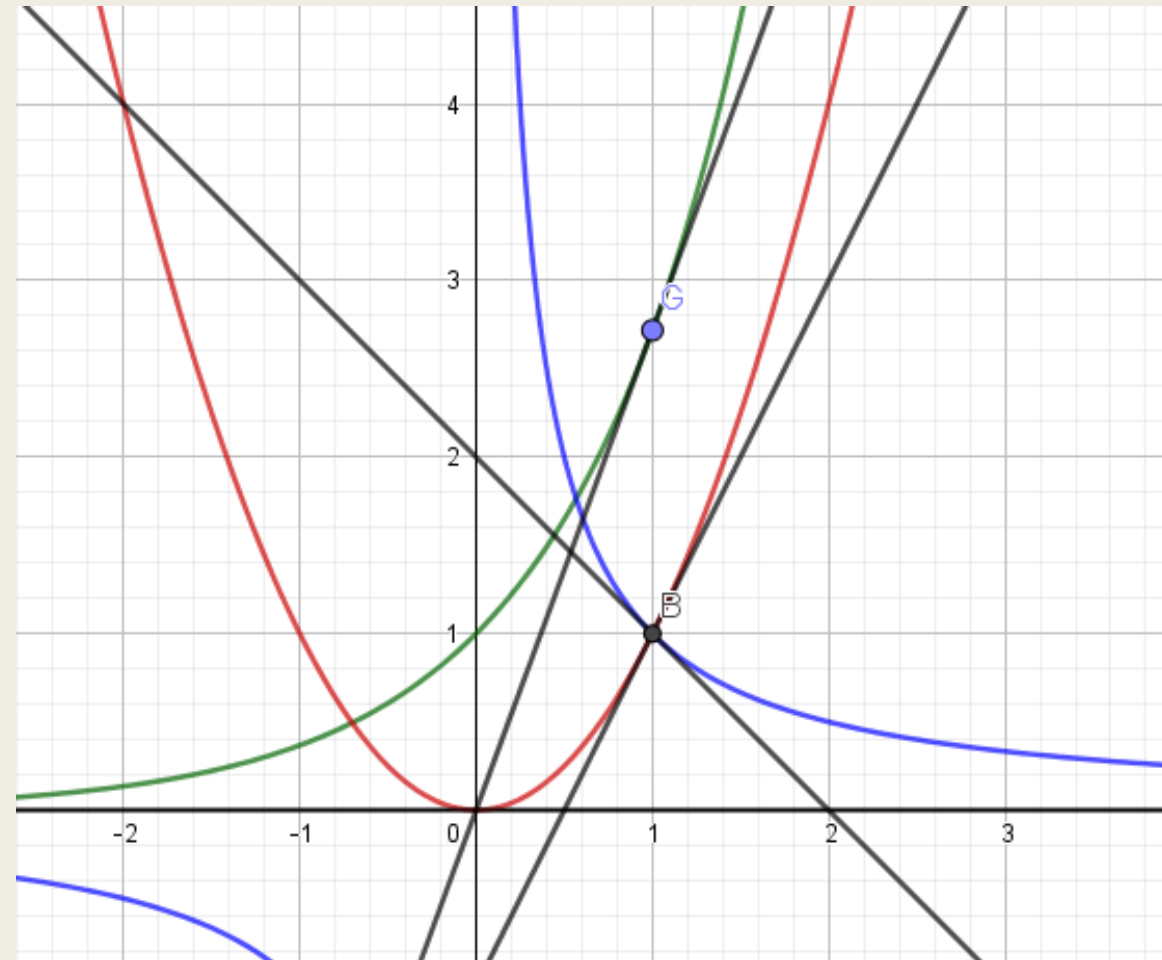
■  $g(x) = \frac{1}{x}$

■  $h(x) = e^x$

■  $T_{f1} : y = \dots\dots\dots$

■  $T_{g1} : y = \dots\dots\dots$

■  $T_{h1} : y = \dots\dots\dots$



# Simplifier, si c'est possible, les expressions suivantes

Expressions	Simplification ?	Expressions	Simplification ?
$e^3 e^0$		$e^3 \div e^{-4}$	
$e^2 + e^{-2}$		$e^{-3} \div e^{-5}$	
$e^3 - e^{-3}$		$e^{-3} e^{-5}$	
$e^{-1} \div e^2$		$e^{-5} \div e^6$	
$(e^4)^2$		$(e^{-3})^5$	

# Quelles égalités suivantes sont vraies ?

Expressions	Vrai / Faux
$e^3 \div e^2 = e^6$	
$e^3 \div e^2 = e^1$	
$e^3 \div e^2 = e^{1,5}$	
$e^3 \times e^2 = e^6$	
$e^3 \times e^2 = e^5$	

# Quelles égalités suivantes sont vraies

(quelques soient les valeurs de a et b) ?

Expressions	Vrai / Faux
$(e^a)^b = be^a$	
$(e^a)^b = e^{ab}$	
$(e^a)^b = e^{a+b}$	
$b(e^a)^b = be^{a \times b}$	
$e^a \times e^b = e^{a+b}$	

# Simplifier, si c'est possible, les expressions suivantes

Expressions	Simplification ?	Expressions	Simplification ?
$e^{3x} e^{2x}$		$e^{3x} \div e^{2x}$	
$e^x e^{-2x}$		$e^x \div e^{-2x}$	
$e^{3x} e^{-3x}$		$e^{3x} \div e^{-3x}$	
$e^{1-x} e^{2x+3}$		$e^{1-x} \div e^{2x+3}$	
$e^{3+x} e^{2x}$		$e^{3+x} \div e^{2x}$	

Simplifier, si c'est possible, les expressions suivantes

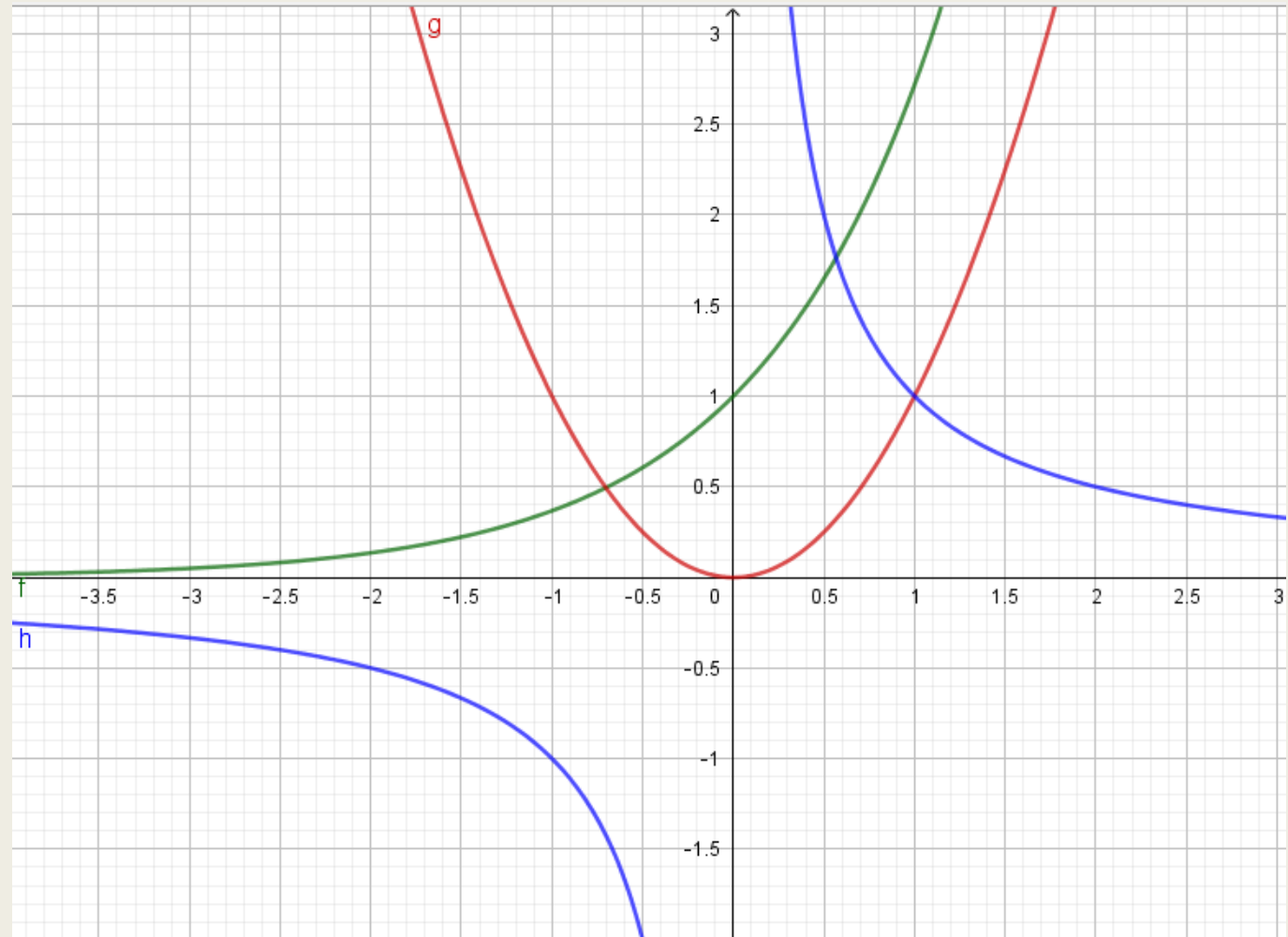
Expressions	Simplification ?	Expressions	Simplification ?
$e^{5-x} e^{2x}$		$(e^{3x})^{2x}$	
$e^x \div e^{-2+x}$		$e^{x-5} \div e^{-2x}$	
$e^{3x} (e^{-3x})^{-3}$		$e^{4+x} e^{-3x}$	
$e^{1+x} e^{-2x-5}$		$(e^{3+x})^{5x}$	
$e^{3+x} \div e^{2x}$		$(e^{x+5})^{2x}$	

# Associer les courbes ci-contre, aux fonctions

■  $x \mapsto x^2$

■  $x \mapsto \frac{1}{x}$

■  $x \mapsto e^x$



Associer chaque fonction à sa fonction dérivée :

*Fonctions*

$$x \mapsto \frac{1}{x} \quad \blacksquare$$

$$x \mapsto kx \quad \blacksquare$$

■  $x \mapsto 1$  Fonctions  
dérivées

$$\blacksquare x \mapsto x^2$$

$$\blacksquare x \mapsto -\frac{1}{x^2}$$

$$\blacksquare x \mapsto k$$

$$\blacksquare x \mapsto \frac{1}{x^2}$$



# Associer chaque fonction à sa fonction dérivée :

## *Fonctions*

■  $x \mapsto x^2 + 3x - 5$

■  $x \mapsto 5x^5 + 4x$

## Fonctions dérivées

■  $x \mapsto x + 3$

■  $x \mapsto x + 3 - 5$

■  $x \mapsto 2x + 3 - 5$

■  $x \mapsto 2x - 5$

■  $x \mapsto 2x + 3$

■  $x \mapsto 5x^4 + 4$

■  $x \mapsto 20x^4 + 4$

■  $x \mapsto 20x^5 + 4x$

■  $x \mapsto 25x^4 + 4$

Associer chaque fonction à sa fonction dérivée :

### *Fonctions*

- $x \mapsto \exp(x)$
- $x \mapsto \exp(-x)$
- $x \mapsto -\exp(-x)$
- $x \mapsto -\exp(x)$

### Fonctions dérivées

- $x \mapsto \exp(x)$
- $x \mapsto \exp(-x)$
- $x \mapsto -\exp(x)$
- $x \mapsto -\exp(-x)$

Déterminer la dérivée des fonctions f et g définies par :

a)  $f(x) = \frac{1}{x} - 5x^3 + 10$

b)  $g(x) = 5\sqrt{x} - x$

# Simplifier, si c'est possible, les expressions suivantes

Expressions	Simplification ?	Expressions	Simplification ?
$(e^{3x})^2$		$e^{3x} \div e^{2x}$	
$(e^{-2x})^{-\frac{1}{2}}$		$e^x \div e^{-2x}$	
$(e^{5x})^{-4}$		$e^{3x} \div e^{-3x}$	
$(e^{5+x})^{-3}$		$e^{1-x} \div e^{2x+3}$	

Déterminer la dérivée des fonctions  $f$  et  $g$  définies par :

a)  $f(x) = 3x^2 - e^x$

b)  $g(x) = -e^{-x}$

# Quelles égalités suivantes sont vraies ?

Expressions	Vrai / Faux
$\exp(3) \div \exp(2) = \exp(6)$	
$\exp(3) \div \exp(2) = \exp(1)$	
$\exp(3) \div \exp(2) = \exp(1,5)$	
$\exp(3) \times \exp(2) = \exp(6)$	
$\exp(3) \times \exp(2) = \exp(5)$	

# Simplifier, si c'est possible, les expressions suivantes

Expressions	Simplification ?	Expressions	Simplification ?
$e^{3x} e^{2x}$		$e^{3x} \div e^{2x}$	
$e^x e^{-2x}$		$e^x \div e^{-2x}$	
$e^{3x} e^{-3x}$		$e^{3x} \div e^{-3x}$	
$e^{1-x} e^{2x+3}$		$e^{1-x} \div e^{2x+3}$	
$e^{3+x} e^{2x}$		$e^{3+x} \div e^{2x}$	

# Associer les courbes ci-contre, aux fonctions

Fonction	Couleur de la courbe
$x \mapsto -e^x$	
$x \mapsto \frac{1}{e^x}$	
$x \mapsto e^x$	
$x \mapsto \frac{1}{e^{4x}}$	
$x \mapsto e^{4x}$	
$x \mapsto -e^{-x}$	

