

**Exercice 1 :**

FONCTIONS	DERIVEES
$f(x) = x^3 + x^2 + x + 5$	
$g(x) = 3x^2 - 5x + 6$	
$h(x) = 5x^3 - x^2 + 3x$	
$k(x) = -4x + 2 + 3x^2 - 4x^3$	
$p(x) = 5x^2 - 8x^3 + 7 + 7x$	

**Exercice 2 :**

On donne la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 5x^2 - 3x + 8$

1) Calculer  $f'(x)$

2) Ecrire l'équation de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 2.

**Exercice 1 :**

FONCTIONS	DERIVEES
$f(x) = x^3 - x^2 + 2x - 5$	
$g(x) = -2x^2 + 8x + 4$	
$h(x) = 7x^3 + 4x^2 - 6x$	
$k(x) = -4 + 2x - 3x^3 + 5x^2$	
$p(x) = 8x^2 - 7x + 7 - 5x^3$	

**Exercice 2 :**

On donne la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 3x^2 - 2x + 8$

1) Calculer  $f'(x)$

2) Ecrire l'équation de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 1.

**Exercice 1 :**

FONCTIONS	DERIVEES
$f(x) = 2x^3 - x^2 + 5x + 1$	
$g(x) = -7x^2 + x + 6$	
$h(x) = 5x + x^2 - 3x^3$	
$k(x) = -4x^2 + 2x + 3x^3 - 4$	
$p(x) = 5 - 8x + 7x^3 + 7x^2$	

**Exercice 2 :**

On donne la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -2x^2 + 4x + 8$

1) Calculer  $f'(x)$

2) Ecrire l'équation de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 3.

**Exercice 1 :**

FONCTIONS	DERIVEES
$f(x) = x + 3x^2 + x^3 + 10$	
$g(x) = -3x + 4x^2 + 1$	
$h(x) = -5x^2 - x^3 - 4x$	
$k(x) = -6x^2 + 2x - 3 - 5x^3$	
$p(x) = -4x + 7x^3 + 8 + 3x^2$	

**Exercice 2 :**

On donne la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -3x^2 + 7x + 8$

1) Calculer  $f'(x)$

2) Ecrire l'équation de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 4.

**1STMG – Correction Dérivées ( 10 points ) – Durée 15 minutes**

FONCTIONS	DERIVEES
$f(x) = x^3 + x^2 + x + 5$	$f'(x) = 3x^2 + 2x + 1$
$g(x) = 3x^2 - 5x + 6$	$g'(x) = 6x - 5$
$h(x) = 5x^3 - x^2 + 3x$	$h'(x) = 15x^2 - 2x + 3$
$k(x) = -4x + 2 + 3x^2 - 4x^3$	$k'(x) = -4 + 6x - 12x^2$
$p(x) = 5x^2 - 8x^3 + 7 + 7x$	$p'(x) = 10x - 24x^2 + 7$

**Exercice 2 :**

On donne la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 5x^2 - 3x + 8$

- 1) Calculer  $f'(x)$

$$f'(x) = 5 \times 2x - 3 + 0 = 10x - 3$$

- 2) Ecrire l'équation de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 2.

$$y = f'(2)(x - 2) + f(2) \quad f(2) = 5 \times 2^2 - 3 \times 2 + 8 = 20 - 6 + 8 = 22 \quad \text{et} \quad f'(2) = 10 \times 2 - 3 = 17$$

$$y = 17(x - 2) + 22$$

$$y = 17x - 34 + 22$$

$$y = 17x - 12 \quad \text{est l'équation de la tangente à la courbe de } f \text{ au point d'abscisse 2.}$$

**1STMG – Correction Dérivées ( 10 points ) – – Durée 15 minutes**

FONCTIONS	DERIVEES
$f(x) = x^3 - x^2 + 2x - 5$	$f'(x) = 3x^2 - 2x + 2$
$g(x) = -2x^2 + 8x + 4$	$g'(x) = -4x + 8$
$h(x) = 7x^3 + 4x^2 - 6x$	$h'(x) = 21x^2 + 8x - 6$
$k(x) = -4 + 2x - 3x^3 + 5x^2$	$k'(x) = 2 - 9x^2 + 10x$
$p(x) = 8x^2 - 7x + 7 - 5x^3$	$p'(x) = 16x - 7 - 15x^2$

**Exercice 2 :**

On donne la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 3x^2 - 2x + 8$

- 1) Calculer  $f'(x)$

$$f'(x) = 3 \times 2x - 2 + 0 = 6x - 2$$

- 2) Ecrire l'équation de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 1.

$$y = f'(1)(x - 1) + f(1) \quad f(1) = 3 \times 1^2 - 2 \times 1 + 8 = 3 - 2 + 8 = 9 \quad \text{et} \quad f'(1) = 6 \times 1 - 2 = 4$$

$$y = 4(x - 1) + 9$$

$$y = 4x - 4 + 9$$

$$y = 4x + 5 \quad \text{est l'équation de la tangente à la courbe de } f \text{ au point d'abscisse 1.}$$

**1STMG – Correction Dérivées ( 10 points ) – Durée 15 minutes**

FONCTIONS	DERIVEES
$f(x) = 2x^3 - x^2 + 5x + 1$	$f'(x) = 6x^2 - 2x + 5$
$g(x) = -5x^2 + x + 6$	$g'(x) = -10x + 1$
$h(x) = 5x + x^2 - 6x^3$	$h'(x) = 5 + 2x - 18x^2$
$k(x) = -4x^2 + 2x + 3x^3 - 4$	$k'(x) = -8x + 2 + 9x^2$
$p(x) = 5 - 8x + 7x^3 + 7x^2$	$p'(x) = -8 + 21x^2 + 14x$

**Exercice 2 :**

On donne la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -2x^2 + 4x + 8$

- 1) Calculer  $f'(x)$

$$f'(x) = -2 \times 2x + 4 + 0 = -4x + 4$$

- 2) Ecrire l'équation de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 3.

$$y = f'(3)(x - 3) + f(3) \quad f(3) = -2 \times 3^2 + 4 \times 3 + 8 = -18 + 12 + 8 = 2 \quad \text{et} \quad f'(3) = -4 \times 3 + 4 = -8$$

$$y = -8(x - 3) + 2$$

$$y = -8x + 24 + 2$$

$$y = -8x + 26 \text{ est l'équation de la tangente à la courbe de } f \text{ au point d'abscisse 3.}$$

**1STMG – Correction Dérivées ( 10 points ) – Durée 15 minutes**

FONCTIONS	DERIVEES
$f(x) = x + 3x^2 + x^3 + 10$	$f'(x) = 1 + 6x + 3x^2$
$g(x) = -3x + 4x^2 + 1$	$g'(x) = -3 + 8x$
$h(x) = -5x^2 - x^3 - 4x$	$h'(x) = -10x - 3x^2 - 4$
$k(x) = -6x^2 + 2x - 3 - 5x^3$	$k'(x) = -12x + 2 - 15x^2$
$p(x) = -4x + 7x^3 + 8 + 3x^2$	$p'(x) = -4 + 21x^2 + 6x$

**Exercice 2 :**

On donne la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -3x^2 + 7x + 8$

- 1) Calculer  $f'(x)$

$$f'(x) = -3 \times 2x + 7 + 0 = -6x + 7$$

- 2) Ecrire l'équation de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 4.

$$y = f'(4)(x - 4) + f(4) \quad f(4) = -3 \times 4^2 + 7 \times 4 + 8 = -48 + 28 + 8 = -12 \quad \text{et} \quad f'(4) = -6 \times 4 + 7 = -17$$

$$y = -17(x - 4) - 12$$

$$y = -17x - 68 - 12$$

$$y = -17x - 80 \text{ est l'équation de la tangente à la courbe de } f \text{ au point d'abscisse 4.}$$