Sujet n°1

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0;+\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 3x^2 - 10x - 9$
2. $g(x) = (10x+3)(9-7x)$
3. $h(x) = 3 + 10\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 5x^2 + 7x + 2 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{3x+10}{2x-5}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2+3}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 4x^2 + 2x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -6x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°2

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0;+\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 2x^2 - 7x - 2$
2. $g(x) = (7x+2)(2-6x)$
3. $h(x) = 2 + 7\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 5x^2 + 6x + 8 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{2x+7}{8x-5}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2+2}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 9x^2 + 2x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -16x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°3

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 10x^2 - 5x - 2$
2. $g(x) = (5x + 10)(2 - 2x)$
3. $h(x) = 10 + 5\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 9x^2 + 2x + 9 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{10x + 5}{9x - 9}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 10}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 3x^2 + 2x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -4x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°4

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0;+\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 4x^2 - 10x - 3$
2. $g(x) = (10x+4)(3-5x)$
3. $h(x) = 4 + 10\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 9x^2 + 5x + 4 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{4x+10}{4x-9}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2+4}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 8x^2 + 7x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -9x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°5

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 9x^2 - 6x - 10$
2. $g(x) = (6x + 9)(10 - 7x)$
3. $h(x) = 9 + 6\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 3x^2 + 7x + 8 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{9x + 6}{8x - 3}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 9}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 5x^2 + 3x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -7x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°6

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 7x^2 - 5x - 7$
2. $g(x) = (5x + 7)(7 - 5x)$
3. $h(x) = 7 + 5\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 3x^2 + 5x + 8 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{7x + 5}{8x - 3}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 7}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 3x^2 + 4x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -2x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°7

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 9x^2 - 9x - 2$
2. $g(x) = (9x + 9)(2 - 8x)$
3. $h(x) = 9 + 9\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 2x^2 + 8x + 9 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{9x + 9}{9x - 2}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 9}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 8x^2 + 4x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -12x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°8

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0;+\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 10x^2 - 8x - 8$
2. $g(x) = (8x+10)(8-5x)$
3. $h(x) = 10 + 8\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 10x^2 + 5x + 7 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{10x+8}{7x-10}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2+10}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 2x^2 + 6x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = 2x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°9

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 2x^2 - 5x - 4$
2. $g(x) = (5x + 2)(4 - 9x)$
3. $h(x) = 2 + 5\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 2x^2 + 9x + 2 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{2x + 5}{2x - 2}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 2}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 3x^2 + 3x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -3x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°10

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0;+\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 5x^2 - 3x - 3$
2. $g(x) = (3x+5)(3-3x)$
3. $h(x) = 5 + 3\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 7x^2 + 3x + 9 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{5x+3}{9x-7}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2+5}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 7x^2 + 3x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -11x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°11

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 8x^2 - 8x - 6$
2. $g(x) = (8x + 8)(6 - 9x)$
3. $h(x) = 8 + 8\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 10x^2 + 9x + 10 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{8x + 8}{10x - 10}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 8}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 6x^2 + 2x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -10x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°12

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0;+\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 6x^2 - 4x - 10$
2. $g(x) = (4x+6)(10-8x)$
3. $h(x) = 6 + 4\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 5x^2 + 8x + 3 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{6x+4}{3x-5}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2+6}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 9x^2 + 10x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -8x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°13

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 8x^2 - 6x - 7$
2. $g(x) = (6x + 8)(7 - 5x)$
3. $h(x) = 8 + 6\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 6x^2 + 5x + 9 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{8x + 6}{9x - 6}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 8}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 3x^2 + 8x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = 2x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°14

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 8x^2 - 5x - 6$
2. $g(x) = (5x + 8)(6 - 5x)$
3. $h(x) = 8 + 5\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 4x^2 + 5x + 9 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{8x + 5}{9x - 4}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 8}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 8x^2 + 10x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -6x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°15

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0;+\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 3x^2 - 4x - 3$
2. $g(x) = (4x+3)(3-8x)$
3. $h(x) = 3 + 4\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 4x^2 + 8x + 9 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{3x+4}{9x-4}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2+3}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 8x^2 + 10x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -6x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°16

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 9x^2 - 2x - 2$
2. $g(x) = (2x + 9)(2 - 10x)$
3. $h(x) = 9 + 2\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 7x^2 + 10x + 8 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{9x + 2}{8x - 7}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 9}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 10x^2 + 7x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -13x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°17

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 2x^2 - 7x - 2$
2. $g(x) = (7x + 2)(2 - 7x)$
3. $h(x) = 2 + 7\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 8x^2 + 7x + 8 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{2x + 7}{8x - 8}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 2}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 6x^2 + 3x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -9x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°18

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0;+\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 3x^2 - 9x - 2$
2. $g(x) = (9x+3)(2-8x)$
3. $h(x) = 3 + 9\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 3x^2 + 8x + 10 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{3x+9}{10x-3}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2+3}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 6x^2 + 3x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -9x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle

Sujet n°19

Interrogation sur la dérivation

Exercice 1

On pose $f(x) = \sqrt{x}$. Démontrer que f est dérivable sur $]0; +\infty[$ et que $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$.

Exercice 2

Pour chaque fonction, donner sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 10x^2 - 6x - 7$
2. $g(x) = (6x + 10)(7 - 4x)$
3. $h(x) = 10 + 6\sqrt{x} + \frac{1}{x}$
4. $j(x) = 7x^2 + 4x + 7 + x^2\sqrt{x}$
5. $k(x) = \dfrac{10x + 6}{7x - 7}$
6. $m(x) = \sqrt{x^2 + 10}$

Exercice 3

On pose $f(x) = 2x^2 + 2x$

1. Donner une équation de la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point d'abscisse 1.
2. Existe-t-il une tangente à $\mathscr{C}_f$, parallèle à la droite (d) d'équation $y = -2x + 10$? Si oui, préciser les abscisses des points où elle existe.
3. Tracer, dans le même repère, $\mathscr{C}_f$ ainsi que la tangente au point d'abscisse 1 et la tangente trouvée à la question 2.2.

Exercice 4

On considère deux fonctions f et g définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Tracer les courbes représentatives de f et g.
   Tracer une tangente commune à ces deux courbes (pas forcément au même point !) puis déterminer graphiquement l'équation de cette tangente.
2. Déterminer l'équation de cette tangente par le calcul cette fois-ci.
   Dans cette question, toute tentative d'explication de la démarche ou de la méthode utilisée sera valorisée mais toute réponse un peu trop ressemblante à celle du voisin sera nulle