

Devoir d'Entrainement

S.Gibaud

À rendre avant le

1 Exercices de Développement Faciles

Développer les expressions suivantes :

Développement numéro 0

$$(-5x - 4)(4x + 5)^2 + (10x + 7)(x^2 + 3x + 1)$$

Développement numéro 1

$$(x + 9)(8x + 5)^2 + (4x + 3)(4x + 6)^2$$

2 Exercices de Développement Moyens

Développer les expressions suivantes :

Développement numéro 0

$$-(x + 5)^2(7x + 4)^2 + (2x + 10)^2(10x + 8)^2$$

Développement numéro 1

$$(4x + 4)(-3x^2 - 5x - 1) + (6x + 5)^2(4x^2 + 4x + 7)$$

3 Exercices de Développement Durs

Développer les expressions suivantes :

Développement numéro 0

$$(2x + 4)^2(7x + 1)^2 + (-2x^2 - 2x - 4)(5x^2 + 3x + 9)$$

Développement numéro 1

$$(-7x - 4)(7x + 7)^2 + (x^2 + 7x + 7)(3x^2 + 2x + 3)$$

4 Exercices de Inéquation Faciles

Résoudre les inéquations suivantes :

Inéquation numéro 0

$$8x + 2 \geq 5x + 5$$

Inéquation numéro 1

$$10x + 2 \geq 8x + 8$$

5 Exercices de Inéquation Moyens

Résoudre les inéquations suivantes :

Inéquation numéro 0

$$\frac{10x + 4}{4x + 10} \leq \frac{\sqrt{2}}{2\pi}$$

Inéquation numéro 1

$$\frac{6x + 2}{9x + 8} \leq \frac{\sqrt{3}\pi}{3}$$

6 Exercices de Inéquation Durs

Résoudre les inéquations suivantes :

Inéquation numéro 0

$$\frac{16x^2 - 40x + 25}{10x + 9} \geq \frac{16x^2 - 32x + 16}{10x + 9}$$

Inéquation numéro 1

$$\frac{16x^2 - 24x + 9}{6x + 8} \leq \frac{x^2 - 6x + 9}{6x + 8}$$

7 Exercices de Equation Faciles

Résoudre les équation suivantes :

Equation numéro 0

$$(2\sqrt{2}x + \sqrt{7}) (\sqrt{10}\pi x + \sqrt{13}\pi) (\sqrt{17}\pi x + 3\sqrt{2}) = 0$$

Equation numéro 1

$$3x + 7 = 2x + 9$$

8 Exercices de Equation Moyens

Résoudre les équation suivantes :

Equation numéro 0

$$4x^2 - 12x + 9 = 0$$

Equation numéro 1

$$16x^2 - 8x + 1 = 0$$

9 Exercices de Equation Durs

Résoudre les équation suivantes :

Equation numéro 0

$$9x^2 - 30x + 25 = 9x^2 + 18x + 9$$

Equation numéro 1

$$9x^2 + 24x + 16 = \pi$$

10 Exercices de Tableaux de Variation Faciles

Donner les variations des fonctions suivantes :

Tableaux de Variation numéro 0

$$f(x) = x^2 - 6x + 9$$

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = 8x + 4$$

11 Exercices de Tableaux de Variation Moyens

Donner les variations des fonctions suivantes :

Tableaux de Variation numéro 0

$$f(x) = \frac{6x + 2}{3x + 9}$$

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = \frac{x + 4}{2x + 7}$$

12 Exercices de Tableaux de Variation Durs

Donner les variations des fonctions suivantes :

Tableaux de Variation numéro 0

$$f(x) = \left(3\sqrt{6}x + 10\sqrt{5}\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = (20\pi x + 6)^3$$

13 Exercices de Fraction Faciles

Simplifier les fractions suivantes (il faudra peut être mettre sous le même dénominateur) :

Fraction numéro 0

$$\frac{27}{33}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{136}{42}$$

14 Exercices de Fraction Moyens

Simplifier les fractions suivantes (il faudra peut être mettre sous le même dénominateur) :

Fraction numéro 0

$$\frac{5x+1}{4x+10} + \frac{9x+1}{6x+1}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{8x+4}{6x+2} - \frac{3x+8}{2x+8}$$

15 Exercices de Fraction Durs

Simplifier les fractions suivantes (il faudra peut être mettre sous le même dénominateur) :

Fraction numéro 0

$$\frac{8x+4}{5x+2} + \frac{4x+4}{4x+10}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{9x+4}{8x+1} - \frac{6x+8}{x+2}$$

16 Exercices de Equation de Droite du Plan Faciles

Donner l'equation de :

Equation de Droite du Plan numéro 0

Droite passant par $A \begin{pmatrix} 1 \\ 9 \end{pmatrix}$ et $B \begin{pmatrix} 4 \\ 9 \end{pmatrix}$

Equation de Droite du Plan numéro 1

Droite passant par $A \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix}$ et $B \begin{pmatrix} 2 \\ 9 \end{pmatrix}$

17 Exercices de Equation de Droite du Plan Moyens

Donner les 'equations de :

Equation de Droite du Plan numéro 0

Droite passant par $A \begin{pmatrix} 8 \\ 5 \end{pmatrix}$ et $B \begin{pmatrix} 9 \\ 8 \end{pmatrix}$ et la Droite passant par $C \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix}$ et $D \begin{pmatrix} 8 \\ 5 \end{pmatrix}$

Equation de Droite du Plan numéro 1

Droite passant par $A \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix}$ et $B \begin{pmatrix} 8 \\ 5 \end{pmatrix}$ et la Droite passant par $C \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$ et $D \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix}$

18 Exercices de Equation de Droite du Plan Durs

Donner les 'equations des droites suivantes ainsi que leur intersection :

Equation de Droite du Plan numéro 0

Droite passant par $A \begin{pmatrix} 1 \\ 8 \end{pmatrix}$ et $B \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ et la Droite passant par $C \begin{pmatrix} 9 \\ 8 \end{pmatrix}$ et $D \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$

Equation de Droite du Plan numéro 1

Droite passant par $A \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}$ et $B \begin{pmatrix} 4 \\ 6 \end{pmatrix}$ et la Droite passant par $C \begin{pmatrix} 7 \\ 9 \end{pmatrix}$ et $D \begin{pmatrix} 5 \\ 5 \end{pmatrix}$

19 Exercices de Développement Faciles

Corrigé Développement Facile

Correction Développement numéro 0

$$-70x^3 - 227x^2 - 254x - 93$$

Correction Développement numéro 1

$$128x^3 + 896x^2 + 1033x + 333$$

20 Exercices de Développement Moyens

Corrigé Développement Moyen

Correction Développement numéro 0

$$351x^4 + 4094x^3 + 14855x^2 + 17000x + 6000$$

Correction Développement numéro 1

$$144x^4 + 372x^3 + 560x^2 + 496x + 171$$

21 Exercices de Développement Durs

Corrigé Développement Dur

Correction Développement numéro 0

$$186x^4 + 824x^3 + 968x^2 + 210x - 20$$

Correction Développement numéro 1

$$3x^4 - 320x^3 - 844x^2 - 700x - 175$$

22 Exercices de Inéquation Faciles

Corrigé Inéquation Facile

Correction Inéquation numéro 0

$$[1, \infty)$$

Correction Inéquation numéro 1

$$[3, \infty)$$

23 Exercices de Inéquation Moyens

Corrigé Inéquation Moyen

Correction Inéquation numéro 0

$$\left(-\frac{5}{2}, \frac{-5\sqrt{2} + 4\pi}{2(-5\pi + \sqrt{2})} \right]$$

Correction Inéquation numéro 1

$$\left(-\infty, \frac{-12 + 10\sqrt{3}\pi + 24\pi^2}{-27\pi^2 + 36} \right] \cup \left(-\frac{8}{9}, \infty \right)$$

24 Exercices de Inéquation Durs

Corrigé Inéquation Dur

Correction Inéquation numéro 0

$$\left(-\frac{9}{10}, \frac{9}{8}\right]$$

Correction Inéquation numéro 1

$$\left(-\infty, -\frac{4}{3}\right) \cup \left[0, \frac{6}{5}\right]$$

25 Exercices de Equation Faciles

Corrigé Equation Facile

Correction Equation numéro 0

$$\left\{-\frac{\sqrt{130}}{10}, -\frac{\sqrt{14}}{4}, -\frac{3\sqrt{34}}{17\pi}\right\}$$

Correction Equation numéro 1

$$\{2\}$$

26 Exercices de Equation Moyens

Corrigé Equation Moyen

Correction Equation numéro 0

$$\{0, 3\}$$

Correction Equation numéro 1

$$\left\{-\frac{1}{4}, \frac{3}{4}\right\}$$

27 Exercices de Equation Durs

Corrigé Equation Dur

Correction Equation numéro 0

$$\left\{\frac{1}{3}\right\}$$

Correction Equation numéro 1

$$\left\{-\frac{4}{3} - \frac{\sqrt{\pi}}{3}, -\frac{4}{3} + \frac{\sqrt{\pi}}{3}\right\}$$

28 Exercices de Tableaux de Variation Faciles

Corrigé Tableaux de Variation Facile

Dans la suite, vous verrez la dérivée puis le domaine où la dérivée est positive

Fonction 0

$$f(x) = x^2 - 6x + 9$$

$$f'(x) = 2x - 6$$

$$[3, \infty)$$

Fonction 1

$$f(x) = 8x + 4$$

$$f'(x) = 8$$

$$\mathbb{R}$$

29 Exercices de Tableaux de Variation Moyens

Corrigé Tableaux de Variation Moyen

Dans la suite, vous verrez la dérivée puis le domaine où la dérivée est positive

Fonction 0

$$f(x) = \frac{6x + 2}{3x + 9}$$

$$f'(x) = \frac{6}{3x + 9} - \frac{3(6x + 2)}{(3x + 9)^2}$$

$$(-\infty, -3) \cup (-3, \infty)$$

Fonction 1

$$f(x) = \frac{x + 4}{2x + 7}$$

$$f'(x) = -\frac{2(x + 4)}{(2x + 7)^2} + \frac{1}{2x + 7}$$

$$\emptyset$$

30 Exercices de Tableaux de Variation Durs

Corrigé Tableaux de Variation Dur

Dans la suite, vous verrez la dérivée puis le domaine où la dérivée est positive

Fonction 0

$$f(x) = \left(3\sqrt{6}x + 10\sqrt{5}\right)^3$$

$$f'(x) = 9\sqrt{6} \left(3\sqrt{6}x + 10\sqrt{5} \right)^2$$

$$\mathbb{R}$$

Fonction 1

$$f(x) = (20\pi x + 6)^3$$

$$f'(x) = 60\pi (20\pi x + 6)^2$$

$$\mathbb{R}$$

31 Exercices de Fraction Faciles

Corrigé Fraction Facile

Correction Fraction numéro 0

$$\frac{9}{11}$$

Correction Fraction numéro 1

$$\frac{68}{21}$$

32 Exercices de Fraction Moyens

Corrigé Fraction Moyen

Correction Fraction numéro 0

$$\frac{2(2x+5)(9x+1) + (5x+1)(6x+1)}{2(2x+5)(6x+1)}$$

Correction Fraction numéro 1

$$\frac{4(x+4)(2x+1) - (3x+1)(3x+8)}{2(x+4)(3x+1)}$$

33 Exercices de Fraction Durs

Corrigé Fraction Dur

Correction Fraction numéro 0

$$\frac{2((x+1)(5x+2) + 2(2x+1)(2x+5))}{(2x+5)(5x+2)}$$

Correction Fraction numéro 1

$$\frac{(x+2)(9x+4) - 2(3x+4)(8x+1)}{(x+2)(8x+1)}$$

34 Exercices de Equation de Droite du Plan Faciles

Corrigé Equation de Droite du Plan Facile

Dans la suite, vous verrez la/les 'equations de droites puis leur intersection Correction Equation de Droite du Plan numéro 0

$$-3y + 27 = 0$$

Correction Equation de Droite du Plan numéro 1

$$5x + 3y - 37 = 0$$

35 Exercices de Equation de Droite du Plan Moyens

Corrigé Equation de Droite du Plan Moyen

Dans la suite, vous verrez la/les 'equations de droites puis leur intersection Correction Equation de Droite du Plan numéro 0

$$3x - y - 19 = 0$$

$$x - 3y + 7 = 0$$

Correction Equation de Droite du Plan numéro 1

$$2x - 3y - 1 = 0$$

$$x + 3y - 18 = 0$$

36 Exercices de Equation de Droite du Plan Durs

Corrigé Equation de Droite du Plan Dur

Dans la suite, vous verrez la/les 'equations de droites puis leur intersection Correction Equation de Droite du Plan numéro 0

$$-7x + 7 = 0$$

$$-5x + 5y + 5 = 0$$

L'intersection est

$$\{(1, \quad 0)\}$$

Correction Equation de Droite du Plan numéro 1

$$4x - 2y - 4 = 0$$

$$-4x + 2y + 10 = 0$$

L'intersection est

$$\emptyset$$