

Devoir de Lya

S. Gibaud

À rendre avant le 7 Novembre à 10h

1 Exercices de Développement Faciles

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

$$(3x + 2)^2 \cdot (10x + 4) + (6x + 9)^2 \cdot (9x + 9)$$

Développement numéro 1

$$(-9x - 2)(x + 1) + (5x + 1)(5x + 10)$$

Développement numéro 2

$$(-2x - 2)(9x + 5)^2 + (5x + 9)(9x + 7)$$

Développement numéro 3

$$(-10x - 10)(5x + 7) + (x + 7)(6x^2 + 9x + 4)$$

Développement numéro 4

$$(-6x - 5)(3x + 7)^2 + (4x + 8)(8x + 9)$$

2 Exercices de Développement Moyens

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

$$(3x + 1)(6x + 5)^2 - (3x + 5)^2 \cdot (5x + 2)$$

Développement numéro 1

$$(x + 4)(5x + 9) + (10x + 3)^2 \cdot (3x^2 + x + 6)$$

Développement numéro 2

$$4x(-6x^2 - 8x - 3) + (6x + 5)^2(10x + 2)^2$$

Développement numéro 3

$$(8x + 1)(8x + 10)^2 - (9x + 9)^2 \cdot (2x^2 + 7x + 3)$$

Développement numéro 4

$$-(x + 2)^2 \cdot (6x^2 + x + 8) + (7x + 2)(5x^2 + 7)$$

3 Exercices de Développement Durs

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

$$(4x + 1)^2 \left(-81x + (9x + 10)^2 \left(-80x + (x + 3)^2 \left(-28x + (2x + 9)^2 - 28 \right) - 10 \right) - 81 \right)$$

Développement numéro 1

$$(x + 1)^2 \left(-18x + \left(-24x + \left(-63x + (x + 3)^2 - 63 \right) (8x^2 + 5x + 5) - 15 \right) (2x^2 + 3x + 5) - 48 \right)$$

Développement numéro 2

$$(6x + 6)^2 \cdot \left(56x + (8x + 9) \left(-20x + (4x + 10) \left(-70x + (10x + 2)^2 - 10 \right) - 15 \right) + 14 \right)$$

Développement numéro 3

$$\left(15x + (3x + 9)^2 \cdot (3x + (-36x - 21)(2x + 10) + 6) + 27 \right) (2x^2 + 9x + 1)$$

Développement numéro 4

$$(10x + 8) \left(-63x + (5x + 5)^2 \left(-6x + (5x + 5) \left(-27x + (3x + 5)^2 - 36 \right) - 9 \right) - 28 \right)$$

Développement numéro 5

$$(2x + 3) \left(-56x + (3x + 1)^2 \left(-40x + (x + 4)^2 \left(-6x + (7x + 2)^2 - 6 \right) - 56 \right) - 64 \right)$$

Développement numéro 6

$$(2x + 1) \left(-48x + (x + 10) \left(-18x + (4x + 4)^2 \left(-40x + (2x + 7)^2 - 50 \right) - 36 \right) - 24 \right)$$

Développement numéro 7

$$(7x + 5)^2 \left(-12x + (10x + 6)^2 \left(-54x + (5x^2 + 6x) \left(-81x + (7x + 1)^2 - 90 \right) - 54 \right) - 18 \right)$$

Développement numéro 8

$$(-48x + (-9x + (6x^2 + 88x + 32) (8x^2 + 9x + 6) - 72) (4x^2 + x + 8) - 80) (7x^2 + x + 2)$$

Développement numéro 9

$$\left(-40x + (5x + 10) \left(-4x + \left(-70x + (7x + 6)^2 - 42 \right) (5x^2 + x + 2) - 40 \right) - 12 \right) (5x^2 + 3x + 7)$$

4 Exercices de Inéquation Faciles

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$(5x + 3)^2 \geq (x + 10)^2$$

Inéquation numéro 1

$$3x + 7 \leq 2x^2 + 4$$

Inéquation numéro 2

$$3x^2 + 1 \leq (3x + 6)^2$$

Inéquation numéro 3

$$(x + 8)^2 \leq 10x + 7$$

Inéquation numéro 4

$$4x^2 + x + 8 \geq (6x + 10)^2$$

Inéquation numéro 5

$$3x^2 + x + 6 \leq 3x + 9$$

Inéquation numéro 6

$$(x + 4)^2 \leq 2x^2 + 8x + 2$$

Inéquation numéro 7

$$x^2 + 6x + 4 \geq 10x + 3$$

Inéquation numéro 8

$$(9x + 5)^2 \leq 5x + 4$$

Inéquation numéro 9

$$4x + 4 \leq 8x^2 + 4x + 9$$

5 Exercices de Inéquation Moyens

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$\frac{7x + 6}{3x + 8} \geq \frac{2\sqrt{5}}{5}$$

Inéquation numéro 1

$$\frac{3x + 3}{4x + 2} \leq \frac{\sqrt{15}}{15}$$

Inéquation numéro 2

$$\frac{2x + 4}{6x + 3} \leq \sqrt{6}$$

Inéquation numéro 3

$$\frac{3x + 10}{8x + 7} \geq \frac{4\sqrt{5}}{5\pi}$$

Inéquation numéro 4

$$\frac{5x+6}{x+6} \geq \frac{\sqrt{6}}{2}$$

Inéquation numéro 5

$$\frac{8x+5}{8x+8} \geq \frac{2\sqrt{3}\pi}{3}$$

Inéquation numéro 6

$$\frac{5x+4}{9x+4} \geq \frac{2}{\pi}$$

Inéquation numéro 7

$$\frac{9x+1}{8x+3} \leq \frac{\sqrt{130}}{10\pi}$$

Inéquation numéro 8

$$\frac{2x+9}{2x+2} \leq \frac{\sqrt{65}\pi}{10}$$

Inéquation numéro 9

$$\frac{3x+9}{10x+6} \leq \frac{3\sqrt{11}}{11\pi}$$

Inéquation numéro 10

$$\frac{4x+2}{4x+6} \leq \frac{\sqrt{190}}{19\pi}$$

Inéquation numéro 11

$$\frac{10x+9}{5x+9} \geq \frac{\sqrt{17}}{17}$$

Inéquation numéro 12

$$\frac{7x+3}{3x+7} \geq \frac{4}{\pi}$$

Inéquation numéro 13

$$\frac{10x+9}{7x+7} \geq \frac{\sqrt{10}}{4}$$

Inéquation numéro 14

$$\frac{9x+9}{8x+8} \geq \frac{\sqrt{2}\pi}{2}$$

Inéquation numéro 15

$$\frac{9x+8}{5x+9} \geq 2$$

Inéquation numéro 16

$$\frac{8x+10}{3x+2} \leq \frac{\sqrt{6}}{\pi}$$

Inéquation numéro 17

$$\frac{4x+1}{9x+5} \geq \frac{2\sqrt{2}}{\pi}$$

Inéquation numéro 18

$$\frac{9x+9}{7x+9} \geq \sqrt{5}\pi$$

Inéquation numéro 19

$$\frac{2x+1}{x+10} \geq \frac{\sqrt{3}}{3}$$

Inéquation numéro 20

$$\frac{5x+2}{7x+10} \leq \frac{\sqrt{3}}{\pi}$$

Inéquation numéro 21

$$\frac{7x+10}{7x+4} \geq \frac{\sqrt{190}}{19\pi}$$

Inéquation numéro 22

$$\frac{x+6}{9x+2} \leq \frac{1}{4\pi}$$

Inéquation numéro 23

$$\frac{4x+6}{10x+4} \leq \sqrt{13}$$

Inéquation numéro 24

$$\frac{5x+4}{6x+1} \leq \frac{\sqrt{17}}{4}$$

6 Exercices de Inéquation Durs

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$\frac{8x+7}{9x+3} \geq \frac{6x+8}{10x+6}$$

Inéquation numéro 1

$$\frac{6x+8}{2x+3} \leq \frac{6x+9}{6x+1}$$

Inéquation numéro 2

$$\frac{9x+8}{6x+8} \geq \frac{3x+8}{8x+1}$$

Inéquation numéro 3

$$\frac{9x+10}{6x+3} \geq \frac{6x+9}{9x+4}$$

Inéquation numéro 4

$$\frac{4x+7}{x+2} \geq \frac{5x+4}{2x+7}$$

Inéquation numéro 5

$$\frac{9x+1}{10x+8} \leq \frac{6x+10}{x+5}$$

Inéquation numéro 6

$$\frac{25x^2 - 40x + 16}{3x + 7} \leq \frac{9x^2 - 24x + 16}{3x + 7}$$

Inéquation numéro 7

$$\frac{9x + 1}{10x + 1} \geq \frac{5x + 8}{8x + 9}$$

Inéquation numéro 8

$$\frac{7x + 7}{10x + 9} \geq \frac{5x + 2}{3x + 8}$$

Inéquation numéro 9

$$\frac{6x + 10}{2x + 4} \leq \frac{x + 5}{10x + 8}$$

Inéquation numéro 10

$$\frac{8x + 10}{x + 3} \leq \frac{10x + 2}{x + 4}$$

Inéquation numéro 11

$$\frac{8x + 2}{7x + 9} \leq \frac{6x + 7}{10x + 7}$$

Inéquation numéro 12

$$\frac{7x + 6}{x + 5} \leq \frac{4x + 9}{7x + 2}$$

Inéquation numéro 13

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

Inéquation numéro 14

$$\frac{x^2 - 10x + 25}{3x + 6} \geq \frac{25x^2 + 20x + 4}{3x + 6}$$

Inéquation numéro 15

$$\frac{x^2 - 10x + 25}{x + 5} \geq \frac{4x^2 - 20x + 25}{x + 5}$$

Inéquation numéro 16

$$\frac{4x^2 - 8x + 4}{4x + 7} \leq \frac{4x^2 + 8x + 4}{4x + 7}$$

Inéquation numéro 17

$$\frac{x^2 + 10x + 25}{8x + 3} \leq \frac{16x^2 + 32x + 16}{8x + 3}$$

Inéquation numéro 18

$$\frac{x^2 - 8x + 16}{3x + 7} \geq \frac{25x^2 - 50x + 25}{3x + 7}$$

Inéquation numéro 19

$$\frac{6x + 2}{2x + 5} \geq \frac{3x + 6}{x + 3}$$

Inéquation numéro 20

$$\frac{16x^2 + 40x + 25}{4x + 9} \geq \frac{9x^2 + 30x + 25}{4x + 9}$$

Inéquation numéro 21

$$\frac{3x + 5}{2x + 1} \leq \frac{2x + 4}{5x + 6}$$

Inéquation numéro 22

$$\frac{25x^2 - 30x + 9}{10x + 10} \leq \frac{25x^2 - 10x + 1}{10x + 10}$$

Inéquation numéro 23

$$\frac{3x + 4}{8x + 4} \leq \frac{7x + 1}{7x + 5}$$

Inéquation numéro 24

$$\frac{9x^2 - 18x + 9}{8x + 4} \geq \frac{x^2 - 10x + 25}{8x + 4}$$

7 Exercices de Tableaux de Variation Faciles

Donner les variations des fonctions suivantes : Tableaux de Variation numéro 0

$$f(x) = (6\pi x + \sqrt{3}\pi)^3$$

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = 2\sqrt{2}\pi x^2 + 3\sqrt{2}x + 6x + 5 + \sqrt{10}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = (4x + 4)^2 \cdot (6x + 1)$$

Tableaux de Variation numéro 3

$$f(x) = (\sqrt{10}\pi x + 6\pi)^3$$

Tableaux de Variation numéro 4

$$f(x) = \sqrt{17}\pi x^2 + 2x + 2\sqrt{5}x + \sqrt{5} + 3$$

Tableaux de Variation numéro 5

$$f(x) = 3x + \pi + 7$$

Tableaux de Variation numéro 6

$$f(x) = (6x + 4)^2 \cdot (8x + 9)$$

Tableaux de Variation numéro 7

$$f(x) = \sqrt{19}\pi x^2 + \sqrt{7}x + 3x + \sqrt{6} + 4$$

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = \left(\sqrt{14}\pi x + 8\sqrt{10}\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = x^2 + \pi x + 5x + 3\sqrt{2} + 8$$

Tableaux de Variation numéro 10

$$f(x) = (2x + 8)(6x^2 + 5x + 9)$$

Tableaux de Variation numéro 11

$$f(x) = \left(12\sqrt{2}\pi x + 7\sqrt{15}\pi\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 12

$$f(x) = 18\pi x^3 + 9\sqrt{11}\pi x^2 + 6\sqrt{2}\pi x + \sqrt{11}$$

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = \left(7\sqrt{7}\pi x + 15\sqrt{2}\pi\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \left(7\sqrt{15}\pi x + 2\sqrt{7}\pi\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 15

$$f(x) = 15\sqrt{2}\pi x^3 + x^2 + 7\sqrt{13}x + 8\sqrt{19}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 16

$$f(x) = \sqrt{5}x^3 + 2\sqrt{7}\pi x^2 + 3\sqrt{19}x + 8\pi$$

Tableaux de Variation numéro 17

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

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = (5x + 2)^2 \cdot (8x + 3)$$

Tableaux de Variation numéro 19

$$f(x) = (2x + 4)^2 \cdot (6x + 3)$$

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = \left(5\sqrt{10}\pi x + 7\sqrt{14}\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 21

$$f(x) = 4x^2 + \sqrt{2}\pi x + 5x - 2 + \sqrt{19}$$

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = 2\sqrt{3}x^3 + 9\sqrt{5}x^2 + 6\sqrt{2}x + 1$$

Tableaux de Variation numéro 23

$$f(x) = 18\sqrt{2}x^3 + 9\sqrt{2}x^2 + 5\pi x + 8$$

Tableaux de Variation numéro 24

$$f(x) = 2\pi x^3 + \pi x^2 + 4\sqrt{3}x + 9\sqrt{6}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = (5x + 4)(8x + 8)^2$$

Tableaux de Variation numéro 26

$$f(x) = \sqrt{7}\pi x^2 + 7x + \sqrt{11}\pi x + 1 + 2\sqrt{2}$$

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = \left(9\sqrt{14}x + 15\pi\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 28

$$f(x) = (4x + 7)(9x + 4)$$

Tableaux de Variation numéro 29

$$f(x) = (\pi x + 7\sqrt{2})^3$$

Tableaux de Variation numéro 30

$$f(x) = \sqrt{14}x^2 + \sqrt{2}\pi x + 9x + 5 + \sqrt{14}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = (x + 8)(4x + 1)^2$$

Tableaux de Variation numéro 32

$$f(x) = (7x + 6)^2 \cdot (9x + 5)$$

8 Exercices de Tableaux de Variation Moyens

Donner les variations des fonctions suivantes : Tableaux de Variation numéro 0

$$f(x) = \sqrt{2x + 1} \cdot (8x + 10)$$

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = (3x + 4)\sqrt{7x + 6}$$

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = \frac{\sqrt{2}x + 2\sqrt{3}}{\sqrt{11}x + 1}$$

Tableaux de Variation numéro 3

$$f(x) = \frac{x + \sqrt{5}\pi}{x + \pi}$$

Tableaux de Variation numéro 4

$$f(x) = (x + 8)\sqrt{5x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 5

$$f(x) = \sqrt{8x + 8} \cdot (10x + 10)$$

Tableaux de Variation numéro 6

$$f(x) = \frac{\sqrt{10x} + \sqrt{14}}{3x + 4\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 7

$$f(x) = \sqrt{x + 5} \cdot (2x + 7)$$

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = \frac{\sqrt{5}x + 2\sqrt{2}}{\sqrt{19}x + \pi}$$

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = \sqrt{6x + 7} \cdot (8x + 8)$$

Tableaux de Variation numéro 10

$$f(x) = \frac{\sqrt{15}x + 2\sqrt{5}}{2\sqrt{5}\pi x + 2\sqrt{5}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 11

$$f(x) = \sqrt{2x + 8} \cdot (4x + 1)$$

Tableaux de Variation numéro 12

$$f(x) = \frac{4\pi x + \sqrt{11}}{2\sqrt{2}x + \sqrt{7}}$$

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = \frac{\sqrt{19}x + 1}{\sqrt{13}\pi x + \sqrt{15}}$$

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \sqrt{x + 7} \cdot (7x + 1)$$

Tableaux de Variation numéro 15

$$f(x) = \frac{\sqrt{11}x + 2\sqrt{5}}{\sqrt{7}\pi x + \pi}$$

Tableaux de Variation numéro 16

$$f(x) = (10x + 3) \sqrt{10x + 10}$$

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = \frac{\pi x + 1}{2\sqrt{2x + 1}}$$

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = \sqrt{8x + 5} \cdot (10x + 7)$$

Tableaux de Variation numéro 19

$$f(x) = \sqrt{3x + 8} \cdot (9x + 8)$$

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = \frac{x + 2\sqrt{2}\pi}{4x + 3}$$

Tableaux de Variation numéro 21

$$f(x) = \frac{\pi x + \sqrt{14}\pi}{\sqrt{13}x + \sqrt{14}}$$

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = \frac{\sqrt{5}\pi x + \sqrt{14}\pi}{\sqrt{14}x + \pi}$$

Tableaux de Variation numéro 23

$$f(x) = \sqrt{6x + 2} \cdot (7x + 2)$$

Tableaux de Variation numéro 24

$$f(x) = (4x + 4) \sqrt{9x + 6}$$

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = (5x + 9) \sqrt{10x + 5}$$

Tableaux de Variation numéro 26

$$f(x) = \frac{x + \sqrt{11}\pi}{\sqrt{10}x + \sqrt{2}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = \frac{\sqrt{13}x + \sqrt{19}}{4x + \sqrt{14}}$$

Tableaux de Variation numéro 28

$$f(x) = (x + 5) \sqrt{5x + 2}$$

Tableaux de Variation numéro 29

$$f(x) = \frac{x + \sqrt{13}}{3\pi x + 2\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 30

$$f(x) = \frac{\sqrt{11}\pi x + \sqrt{17}\pi}{\sqrt{3}\pi x + 3\sqrt{2}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = \frac{\sqrt{15}x + \sqrt{10}\pi}{\pi x + 2}$$

Tableaux de Variation numéro 32

$$f(x) = (3x + 3) \sqrt{8x + 1}$$

9 Exercices de Tableaux de Variation Durs

Donner les variations des fonctions suivantes : Tableaux de Variation numéro 0

$$f(x) = 4 \left(\sqrt{19}x + \sqrt{11}\pi \right) \sqrt{(6x + 2)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = \sqrt{6} \cdot \left(4x + \sqrt{11}\pi \right) \sqrt{5x + 1}$$

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = \frac{\sqrt{6}\sqrt{2\sqrt{5}x + 1}}{9x^2 + 2x}$$

Tableaux de Variation numéro 3

$$f(x) = \sqrt{17}\pi \left(2\sqrt{5}\pi x + \sqrt{14} \right) \sqrt{3x^2 + 9x + 4}$$

Tableaux de Variation numéro 4

$$f(x) = \left(\sqrt{2}x + \sqrt{7} \right) \sqrt{3x^2 + 8x + 4}$$

Tableaux de Variation numéro 5

$$f(x) = 2\sqrt{3}\pi \left(\sqrt{15}\pi x + \sqrt{17} \right) \sqrt{(7x + 1)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 6

$$f(x) = \sqrt{6}\pi \left(\sqrt{15}x + \sqrt{5} \right) \sqrt{7x^2 + 2x + 2}$$

Tableaux de Variation numéro 7

$$f(x) = \sqrt{5}\pi \left(\sqrt{11}x + \sqrt{19}\pi \right) \sqrt{(9x + 9)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = \sqrt{7x + 8} \left(\pi x + \sqrt{19} \right)$$

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = \frac{\sqrt{5}\pi \sqrt{2\sqrt{5}x + \sqrt{5}\pi}}{5x + 6}$$

Tableaux de Variation numéro 10

$$f(x) = \sqrt{17}\pi \left(\sqrt{10}\pi x + 2\sqrt{3} \right) \sqrt{(10x + 3)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 11

$$f(x) = \frac{\sqrt{14}\sqrt{\sqrt{11}\pi x + \sqrt{5}\pi}}{(2x + 10)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 12

$$f(x) = \sqrt{2}\pi \sqrt{10x + 3} \left(\sqrt{17}\pi x + 2\pi \right)$$

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = \frac{\sqrt{6}\pi \sqrt{3\pi x + \sqrt{13}}}{(2x + 7)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \frac{\sqrt{19}\sqrt{2\sqrt{2}\pi x + \sqrt{3}}}{(x + 8)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 15

$$f(x) = \left(\pi x + \sqrt{14}\pi \right) \sqrt{8x^2 + 7x + 5}$$

Tableaux de Variation numéro 16

$$f(x) = \sqrt{3}\pi \left(x + \sqrt{11}\pi \right) \sqrt{(9x + 2)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = \sqrt{15}\pi\sqrt{2x+10} \left(\sqrt{3}x + \sqrt{10}\pi \right)$$

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = 3\sqrt{2} \left(x + \sqrt{17}\pi \right) \sqrt{10x+7}$$

Tableaux de Variation numéro 19

$$f(x) = \frac{2\sqrt{2}\sqrt{\sqrt{3}\pi x + 1}}{(10x+1)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = \frac{\sqrt{3x+\sqrt{5}}}{(9x+10)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 21

$$f(x) = \pi\sqrt{9x^2+5} (\pi x + 4)$$

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = \sqrt{7}\pi \left(3x + \sqrt{10} \right) \sqrt{5x+7}$$

Tableaux de Variation numéro 23

$$f(x) = \sqrt{17}\pi \left(2x + \sqrt{6}\pi \right) \sqrt{(6x+10)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 24

$$f(x) = \sqrt{6} \left(\sqrt{17}\pi x + 2\sqrt{5}\pi \right) \sqrt{6x^2+7x+9}$$

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = \frac{3\pi\sqrt{\sqrt{5}x+1}}{(5x+8)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 26

$$f(x) = \sqrt{13}\pi \left(\sqrt{5}\pi x + 2\sqrt{2} \right) \sqrt{(8x+6)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = \sqrt{11}\pi (x+3) \sqrt{(5x+5)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 28

$$f(x) = \sqrt{19}\pi \left(\sqrt{19}x + \sqrt{10}\pi \right) \sqrt{2x^2 + 5x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 29

$$f(x) = \frac{2\sqrt{2}\sqrt{\sqrt{11}x + \sqrt{11}}}{3x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 30

$$f(x) = \sqrt{3}\sqrt{10x + 3} \left(\sqrt{13}x + 1 \right)$$

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = \frac{2\sqrt{3}\sqrt{\sqrt{5}\pi x + 2\sqrt{5}\pi}}{(2x + 5)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 32

$$f(x) = \frac{\sqrt{\sqrt{10}x + \sqrt{2}}}{6x + 9}$$

Tableaux de Variation numéro 33

$$f(x) = \sqrt{3}\pi\sqrt{3x + 5} \cdot \left(2\pi x + \sqrt{14}\pi \right)$$

10 Exercices de Fraction Faciles

Simplifier les fractions suivantes (il faudra peut être mettre sous le même dénominateur) : Fraction numéro 0

$$\frac{50}{76}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{13}{12}$$

Fraction numéro 2

$$\frac{23}{17}$$

Fraction numéro 3

$$\frac{12}{34}$$

Fraction numéro 4

$$\frac{68}{32}$$

11 Exercices de Fraction Moyens

Simplifier les fractions suivantes (il faudra peut être mettre sous le même dénominateur) : Fraction numéro 0

$$\frac{8x+5}{7x+7} + \frac{3x+9}{6x+5}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{3x+3}{5x+10} - \frac{5x+4}{6x+6}$$

Fraction numéro 2

$$\frac{7x+2}{5x+10} + \frac{8x+7}{4x+5}$$

Fraction numéro 3

$$\frac{4x+9}{4x+6} + \frac{5x+3}{2x+9}$$

Fraction numéro 4

$$\frac{7x+5}{4x+4} - \frac{10x+7}{8x+2}$$

12 Exercices de Fraction Durs

Simplifier les fractions suivantes (il faudra peut être mettre sous le même dénominateur) : Fraction numéro 0

$$\frac{x+4}{9x+4} - \frac{7x+7}{9x+4}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{9x+4}{3x+10} + \frac{10x+4}{4x+4}$$

Fraction numéro 2

$$\frac{x+4}{10x+10} - \frac{2x+10}{10x+1}$$

Fraction numéro 3

$$\frac{x+8}{4x+9} + \frac{x+7}{x+7}$$

Fraction numéro 4

$$\frac{5x+6}{2x+10} + \frac{4x+5}{4x+7}$$

Fraction numéro 5

$$\frac{5x+10}{3x+3} + \frac{9x+9}{5x+7}$$

Fraction numéro 6

$$\frac{2x+1}{7x+7} - \frac{5x+6}{2x+1}$$

Fraction numéro 7

$$\frac{6x+9}{5x+3} - \frac{10x+9}{5x+1}$$

Fraction numéro 8

$$\frac{10x+10}{6x+2} + \frac{x+7}{x+8}$$

Fraction numéro 9

$$\frac{5x+5}{2x+7} - \frac{10x+5}{2x+6}$$