

Devoir de Sarah

S. Gibaud

À rendre avant le 7 Novembre à 10h

1 Exercices de Développement Faciles

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

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

Développement numéro 1

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

Développement numéro 2

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

Développement numéro 3

$$(x + 6)(10x + 7)^2 + (3x + 8)(6x + 1)^2$$

Développement numéro 4

$$(3x + 2)(3x + 8)^2 + (3x + 2)(10x + 5)^2$$

2 Exercices de Développement Moyens

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

$$-(5x + 1)^2 \cdot (2x^2 + x + 6) + (8x + 9)^2(x^2 + 5)$$

Développement numéro 1

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

Développement numéro 2

$$-(x + 6)^2(9x + 10)^2 + (6x^2 + 4)(6x^2 + 7x + 1)$$

Développement numéro 3

$$-(4x + 4)^2 \cdot (2x^2 + 8x + 3) + (3x^2 + 3x + 7)(5x^2 + 8x + 5)$$

Développement numéro 4

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

3 Exercices de Développement Durs

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

$$\left(-24x + (8x + 9) \left(-18x + (9x + 5)^2 \left(-70x + (5x + 4)^2 - 70\right) - 45\right) - 12\right) (7x^2 + 9x + 9)$$

Développement numéro 1

$$\left(-40x + (4x^2 + 4x) \left(-21x + (9x + 5)^2 \left(-30x + (10x + 3)^2 - 21\right) - 63\right) - 32\right) (x^2 + 4x + 3)$$

Développement numéro 2

$$(3x + 4) \left(-42x + (5x + 8) \left(-32x + (10x + 6) \left(-6x + (7x + 6)^2 - 36\right) - 32\right) - 63\right)$$

Développement numéro 3

$$(7x + 9) (-12x + (10x + 8) (-30x + (-12x - 55) (3x^2 + 2) - 30) - 6)$$

Développement numéro 4

$$(3x + 5) \left(-16x + \left(14x + (8x + 1)^2 \cdot (8x^2 - 62x - 30) + 14\right) (8x^2 + 3x + 8) - 8\right)$$

Développement numéro 5

$$(3x + 6)^2 \left(-63x + (3x + 2) \left(-35x + (x + 5)^2 \left(-15x + (x + 4)^2 - 30\right) - 40\right) - 7\right)$$

Développement numéro 6

$$\left(-25x + \left(56x + (-19x - 30) (4x + 7)^2 + 16\right) (x^2 + 8x + 5) - 5\right) (9x^2 + 4x + 8)$$

Développement numéro 7

$$(10x + 10)^2 \left(-3x + (7x + 6)^2 \cdot \left(2x + \left(-60x + (6x + 1)^2 - 30\right) (4x^2 + 7x + 1) + 10\right) - 24\right)$$

Développement numéro 8

$$(9x + 8)^2 \cdot \left(3x + (4x + 10)^2 \left(-24x + (7x + 1)^2 \left(-6x + (6x + 7)^2 - 10\right) - 32\right) + 24\right)$$

Développement numéro 9

$$(3x + 9)^2 (-25x + (35x + (3x^2 + 7x + 3) (8x^2 + 52x + 39) + 35) (6x^2 + 2x + 3) - 15)$$

4 Exercices de Inéquation Faciles

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$(9x + 7)^2 \geq (3x + 3)^2$$

Inéquation numéro 1

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

Inéquation numéro 2

$$(5x + 2)^2 \geq 6x^2 + x + 4$$

Inéquation numéro 3

$$(9x + 5)^2 \leq (7x + 7)^2$$

Inéquation numéro 4

$$x + 8 \leq 2x^2 + x + 6$$

Inéquation numéro 5

$$(9x + 8)^2 \geq (2x + 10)^2$$

Inéquation numéro 6

$$(6x + 2)^2 \leq (2x + 4)^2$$

Inéquation numéro 7

$$9x + 6 \leq (6x + 4)^2$$

Inéquation numéro 8

$$8x + 6 \leq 3x^2 + x$$

Inéquation numéro 9

$$(6x + 1)^2 \geq 10x + 4$$

5 Exercices de Inéquation Moyens

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$\frac{3x + 7}{5x + 1} \geq \frac{\sqrt{55}}{10}$$

Inéquation numéro 1

$$\frac{6x + 5}{8x + 9} \leq \frac{\sqrt{2}\pi}{2}$$

Inéquation numéro 2

$$\frac{8x + 8}{3x + 4} \leq 2\sqrt{5}$$

Inéquation numéro 3

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

Inéquation numéro 4

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

Inéquation numéro 5

$$\frac{8x+9}{10x+8} \leq \frac{\sqrt{30}\pi}{6}$$

Inéquation numéro 6

$$\frac{8x+7}{9x+4} \geq \frac{\sqrt{3}}{6}$$

Inéquation numéro 7

$$\frac{3x+10}{x+5} \leq \frac{\sqrt{323}}{19\pi}$$

Inéquation numéro 8

$$\frac{2x+10}{8x+3} \leq \frac{\sqrt{7}}{7}$$

Inéquation numéro 9

$$\frac{9x+2}{7x+2} \geq \sqrt{10}\pi$$

Inéquation numéro 10

$$\frac{4x+3}{6x+10} \leq 1$$

Inéquation numéro 11

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

Inéquation numéro 12

$$\frac{3x+7}{10x+5} \leq \frac{3\sqrt{17}\pi}{17}$$

Inéquation numéro 13

$$\frac{3x+3}{2x+3} \geq \frac{\sqrt{85}}{17}$$

Inéquation numéro 14

$$\frac{9x+2}{9x+7} \geq \frac{2\sqrt{38}}{19}$$

Inéquation numéro 15

$$\frac{10x+5}{10x+3} \leq \frac{3\sqrt{11}\pi}{11}$$

Inéquation numéro 16

$$\frac{9x+2}{10x+4} \geq \frac{\sqrt{6}\pi}{2}$$

Inéquation numéro 17

$$\frac{4x+2}{9x+4} \geq \frac{2\sqrt{3}}{3\pi}$$

Inéquation numéro 18

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

Inéquation numéro 19

$$\frac{9x+3}{8x+10} \geq \frac{\sqrt{221}\pi}{17}$$

Inéquation numéro 20

$$\frac{8x+8}{2x+9} \leq \frac{\sqrt{70}\pi}{7}$$

Inéquation numéro 21

$$\frac{9x+7}{2x+7} \geq \sqrt{3}$$

Inéquation numéro 22

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

Inéquation numéro 23

$$\frac{3x+9}{x+7} \leq \frac{1}{3}$$

Inéquation numéro 24

$$\frac{6x+1}{5x+2} \geq 1.0$$

6 Exercices de Inéquation Durs

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$\frac{8x+8}{9x+5} \geq \frac{7x+1}{3x+2}$$

Inéquation numéro 1

$$\frac{16x^2 - 32x + 16}{5x + 3} \leq \frac{25x^2 + 20x + 4}{5x + 3}$$

Inéquation numéro 2

$$\frac{9x^2 - 30x + 25}{x + 1} \geq \frac{4x^2 - 12x + 9}{x + 1}$$

Inéquation numéro 3

$$\frac{3x+2}{5x+1} \leq \frac{4x+9}{6x+6}$$

Inéquation numéro 4

$$\frac{16x^2 - 8x + 1}{9x + 9} \leq \frac{25x^2 - 40x + 16}{9x + 9}$$

Inéquation numéro 5

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

Inéquation numéro 6

$$\frac{4x^2-4x+1}{9x+6} \geq \frac{x^2-8x+16}{9x+6}$$

Inéquation numéro 7

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

Inéquation numéro 8

$$\frac{x^2-2x+1}{3x+9} \leq \frac{9x^2-24x+16}{3x+9}$$

Inéquation numéro 9

$$\frac{16x^2-8x+1}{2x+9} \geq \frac{16x^2+40x+25}{2x+9}$$

Inéquation numéro 10

$$\frac{25x^2-40x+16}{3x+4} \leq \frac{25x^2-40x+16}{3x+4}$$

Inéquation numéro 11

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

Inéquation numéro 12

$$\frac{9x+3}{9x+10} \geq \frac{2x+6}{3x+10}$$

Inéquation numéro 13

$$\frac{16x^2+16x+4}{8x+4} \leq \frac{25x^2-50x+25}{8x+4}$$

Inéquation numéro 14

$$\frac{10x+1}{3x+7} \geq \frac{7x+10}{3x+2}$$

Inéquation numéro 15

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

Inéquation numéro 16

$$\frac{16x^2+16x+4}{8x+6} \leq \frac{16x^2-32x+16}{8x+6}$$

Inéquation numéro 17

$$\frac{9x^2 - 18x + 9}{2x + 10} \leq \frac{25x^2 - 30x + 9}{2x + 10}$$

Inéquation numéro 18

$$\frac{6x + 2}{3x + 6} \leq \frac{2x + 8}{10x + 7}$$

Inéquation numéro 19

$$\frac{2x + 3}{9x + 7} \geq \frac{8x + 7}{4x + 9}$$

Inéquation numéro 20

$$\frac{25x^2 - 20x + 4}{4x + 5} \leq \frac{x^2 - 6x + 9}{4x + 5}$$

Inéquation numéro 21

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

Inéquation numéro 22

$$\frac{4x^2 - 12x + 9}{9x + 9} \leq \frac{9x^2 - 30x + 25}{9x + 9}$$

Inéquation numéro 23

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

Inéquation numéro 24

$$\frac{25x^2 - 30x + 9}{3x + 6} \leq \frac{16x^2 + 16x + 4}{3x + 6}$$

7 Exercices de Tableaux de Variation Faciles

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

$$f(x) = 3\sqrt{11}\pi x^3 + 9\sqrt{2}x^2 + 2\sqrt{2}x + 8$$

Tableaux de Variation numéro 1

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

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = \sqrt{13}\pi x^2 + x + 4\pi x + 4 + \sqrt{17}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 3

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

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

$$f(x) = \sqrt{7}\pi x^2 + 2\pi x + 10x + 4 + \sqrt{19}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 6

$$f(x) = (3x + 3)^2 \cdot (10x + 2)$$

Tableaux de Variation numéro 7

$$f(x) = (x + 4)^2 \cdot (7x + 10)$$

Tableaux de Variation numéro 8

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

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = 8x^3 + 8\sqrt{3}x^2 + 9\pi x + 7$$

Tableaux de Variation numéro 10

$$f(x) = (x + 2)(6x + 8)$$

Tableaux de Variation numéro 11

$$f(x) = \sqrt{13}x^2 + 5x + \pi + 7$$

Tableaux de Variation numéro 12

$$f(x) = (8x + 6)^2 \cdot (10x + 9)$$

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = 2\sqrt{2}x^2 + 2x + \sqrt{14}\pi x + \sqrt{11} + 6$$

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \sqrt{10}x^2 + \pi x + 8x + 2\sqrt{2} + 9$$

Tableaux de Variation numéro 15

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

Tableaux de Variation numéro 16

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

Tableaux de Variation numéro 17

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

Tableaux de Variation numéro 18

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

Tableaux de Variation numéro 19

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

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = (3x + 5)(7x + 4)^2$$

Tableaux de Variation numéro 21

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

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = 2\sqrt{6}x^3 + 7x^2 + 4\sqrt{3}\pi x + 10\pi$$

Tableaux de Variation numéro 23

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

Tableaux de Variation numéro 24

$$f(x) = 21\sqrt{2}x^3 + 3\sqrt{17}x^2 + 18\sqrt{2}\pi x + \sqrt{15}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = (3x + 6)^2 \cdot (6x + 10)$$

Tableaux de Variation numéro 26

$$f(x) = (6x + 3)^2 \cdot (10x + 2)$$

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = (x + 1)(7x + 7)$$

Tableaux de Variation numéro 28

$$f(x) = (x + 1)(4x^2 + 8x + 7)$$

Tableaux de Variation numéro 29

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

Tableaux de Variation numéro 30

$$f(x) = \sqrt{2}x^3 + 2\sqrt{6}x^2 + \pi x + 4\sqrt{5}$$

Tableaux de Variation numéro 31

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

Tableaux de Variation numéro 32

$$f(x) = (6x + 2)(5x^2 + 6x + 4)$$

8 Exercices de Tableaux de Variation Moyens

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

$$f(x) = \sqrt{6x + 1} \cdot (8x + 7)$$

Tableaux de Variation numéro 1

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

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = \sqrt{7x + 4} \cdot (9x + 7)$$

Tableaux de Variation numéro 3

$$f(x) = \frac{\sqrt{10}x + 3\sqrt{2}\pi}{4x + \sqrt{11}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

$$f(x) = \sqrt{x + 2} \cdot (7x + 9)$$

Tableaux de Variation numéro 6

$$f(x) = \sqrt{2x+5} \cdot (3x+9)$$

Tableaux de Variation numéro 7

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

Tableaux de Variation numéro 8

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

Tableaux de Variation numéro 9

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

Tableaux de Variation numéro 10

$$f(x) = \sqrt{8x+1} \cdot (10x+6)$$

Tableaux de Variation numéro 11

$$f(x) = \sqrt{x+7} \cdot (3x+8)$$

Tableaux de Variation numéro 12

$$f(x) = \sqrt{4x+5} \cdot (8x+8)$$

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = \frac{\sqrt{19}\pi x + 1}{2\sqrt{3}\pi x + \sqrt{11}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \frac{\sqrt{17}x + 1}{\sqrt{15}\pi x + \sqrt{3}}$$

Tableaux de Variation numéro 15

$$f(x) = \frac{x + \sqrt{14}\pi}{2\pi x + 2\sqrt{3}}$$

Tableaux de Variation numéro 16

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

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = \sqrt{4x+7} \cdot (10x+9)$$

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = (x+6) \sqrt{5x+9}$$

Tableaux de Variation numéro 19

$$f(x) = (4x+1) \sqrt{10x+7}$$

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = \frac{\sqrt{13}x+1}{\sqrt{5}\pi x + \sqrt{13}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 21

$$f(x) = \sqrt{2x+9} \cdot (5x+2)$$

Tableaux de Variation numéro 22

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

Tableaux de Variation numéro 23

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

Tableaux de Variation numéro 24

$$f(x) = (5x+4) \sqrt{8x+4}$$

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = (4x+3) \sqrt{9x+8}$$

Tableaux de Variation numéro 26

$$f(x) = \frac{\sqrt{17}\pi x + \sqrt{19}}{x + \sqrt{3}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = \sqrt{3x+5} \cdot (8x+8)$$

Tableaux de Variation numéro 28

$$f(x) = \frac{\sqrt{13}x + \sqrt{17}\pi}{\sqrt{11}\pi x + \sqrt{17}}$$

Tableaux de Variation numéro 29

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

Tableaux de Variation numéro 30

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

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = \frac{\sqrt{15}\pi x + \sqrt{11}\pi}{\sqrt{17}\pi x + \sqrt{19}}$$

Tableaux de Variation numéro 32

$$f(x) = (2x + 2) \sqrt{9x + 1}$$

9 Exercices de Tableaux de Variation Durs

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

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

Tableaux de Variation numéro 1

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

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = 2\pi \sqrt{x + 1} \left(\pi x + \sqrt{11}\pi \right)$$

Tableaux de Variation numéro 3

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

Tableaux de Variation numéro 4

$$f(x) = \frac{3\sqrt{2}\sqrt{\sqrt{7}\pi x + \sqrt{6}}}{(7x + 5)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 5

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

Tableaux de Variation numéro 6

$$f(x) = \frac{3\sqrt{2}\pi \sqrt{3x + \sqrt{19}\pi}}{6x^2 + 9x + 2}$$

Tableaux de Variation numéro 7

$$f(x) = \frac{2\sqrt{\sqrt{15}x+1}}{(6x+1)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 8

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

Tableaux de Variation numéro 9

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

Tableaux de Variation numéro 10

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

Tableaux de Variation numéro 11

$$f(x) = \sqrt{15} \left(\sqrt{2}x + \sqrt{5}\pi \right) \sqrt{(x+10)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 12

$$f(x) = \frac{\sqrt{15}\sqrt{\sqrt{2}x+3\pi}}{x+3}$$

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = \frac{\sqrt{5}\pi\sqrt{\sqrt{17}\pi x + 2\sqrt{3}\pi}}{(6x+6)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \sqrt{17}\pi \left(\sqrt{2}\pi x + 1 \right) \sqrt{(5x+3)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 15

$$f(x) = 3\pi\sqrt{4x^2+8x} \left(\sqrt{7}\pi x + 2\sqrt{5} \right)$$

Tableaux de Variation numéro 16

$$f(x) = \sqrt{17} \left(\sqrt{11}\pi x + \sqrt{15}\pi \right) \sqrt{(8x+9)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = 2\sqrt{3}\pi\sqrt{8x+9} \left(\sqrt{11}x + \sqrt{14} \right)$$

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = \frac{\sqrt{19}\pi\sqrt{\sqrt{15}\pi x + 3\pi}}{5x + 7}$$

Tableaux de Variation numéro 19

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

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = \frac{\sqrt{7}\pi\sqrt{2\sqrt{5}\pi x + \sqrt{10}}}{8x^2 + 9x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 21

$$f(x) = 4\pi\left(x + 2\sqrt{5}\right)\sqrt{5x + 10}$$

Tableaux de Variation numéro 22

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

Tableaux de Variation numéro 23

$$f(x) = 2\pi\left(\sqrt{5}\pi x + \sqrt{13}\pi\right)\sqrt{7x^2 + x + 9}$$

Tableaux de Variation numéro 24

$$f(x) = \frac{\sqrt{10}\sqrt{\sqrt{11}x + \sqrt{7}}}{9x + 10}$$

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = \frac{\sqrt{13}\sqrt{x + 2\sqrt{2}}}{(6x + 9)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 26

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

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = \frac{\sqrt{7}\sqrt{\sqrt{17}x + 2\pi}}{6x^2 + 6x + 4}$$

Tableaux de Variation numéro 28

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

Tableaux de Variation numéro 29

$$f(x) = \frac{\sqrt{19}\sqrt{\sqrt{6\pi x} + \sqrt{19}}}{(7x + 5)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 30

$$f(x) = \sqrt{3} \left(\sqrt{7\pi x} + \sqrt{6\pi} \right) \sqrt{7x^2 + 9x + 5}$$

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = \sqrt{19\pi} \left(\sqrt{10x} + 3\sqrt{2\pi} \right) \sqrt{8x^2 + 9x + 6}$$

Tableaux de Variation numéro 32

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

Tableaux de Variation numéro 33

$$f(x) = \sqrt{2}\sqrt{7x + 6} \cdot \left(2\sqrt{3\pi x} + 3\sqrt{2\pi} \right)$$

10 Exercices de Fraction Faciles

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

$$\frac{4}{1}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{30}{94}$$

Fraction numéro 2

$$\frac{45}{7}$$

Fraction numéro 3

$$\frac{7}{57}$$

Fraction numéro 4

$$\frac{98}{56}$$

11 Exercices de Fraction Moyens

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

$$\frac{10x+5}{7x+9} - \frac{7x+10}{5x+8}$$

Fraction numéro 1

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

Fraction numéro 2

$$\frac{7x+6}{9x+5} - \frac{8x+9}{5x+1}$$

Fraction numéro 3

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

Fraction numéro 4

$$\frac{7x+7}{2x+3} + \frac{9x+6}{9x+4}$$

12 Exercices de Fraction Durs

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

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

Fraction numéro 1

$$\frac{4x+6}{7x+9} + \frac{2x+3}{4x+5}$$

Fraction numéro 2

$$\frac{2x+7}{6x+7} - \frac{9x+5}{8x+3}$$

Fraction numéro 3

$$\frac{5x+8}{6x+6} - \frac{8x+1}{6x+3}$$

Fraction numéro 4

$$\frac{x+7}{10x+7} - \frac{10x+10}{7x+3}$$

Fraction numéro 5

$$\frac{10x+1}{x+1} - \frac{10x+8}{2x+4}$$

Fraction numéro 6

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

Fraction numéro 7

$$\frac{8x+7}{6x+1} + \frac{10x+5}{x+5}$$

Fraction numéro 8

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

Fraction numéro 9

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