

Devoir de Ines

S. Gibaud

À rendre avant le 7 Novembre à 10h

1 Exercices de Développement Faciles

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

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

Développement numéro 1

$$(-8x - 2)(5x + 6)^2 + (x + 8)^2 \cdot (2x + 10)$$

Développement numéro 2

$$(-3x - 3)(10x + 1) + (4x + 6)^2 \cdot (5x + 10)$$

Développement numéro 3

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

Développement numéro 4

$$(2x + 8)^2 \cdot (6x + 6) + (4x + 10)^2 \cdot (9x + 5)$$

2 Exercices de Développement Moyens

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

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

Développement numéro 1

$$(3x + 3)^2(9x + 2)^2 + (3x + 5)^2(10x + 5)^2$$

Développement numéro 2

$$-(5x + 5)^2(6x + 7)^2 + (7x + 6)^2 \cdot (9x^2 + 9x + 3)$$

Développement numéro 3

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

Développement numéro 4

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

3 Exercices de Développement Durs

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

$$\left(-14x + (10x + 6)^2 \left(-12x + (7x + 5) \left(-30x + (3x + 6)^2 - 50\right) - 32\right) - 8\right) (8x^2 + x + 5)$$

Développement numéro 1

$$\left(-45x + (2x + 2)^2 \left(-60x + (9x + 5)^2 \cdot (5x^2 - 3x - 9) - 80\right) - 54\right) (2x^2 + 7x + 1)$$

Développement numéro 2

$$(x + 8)^2 \left(-18x + \left(49x + (9x + 5)^2 \cdot (8x^2 - 21x - 10) + 28\right) (2x^2 + 8x + 2) - 54\right)$$

Développement numéro 3

$$(4x^2 + 6x) \left(-25x + (7x + 7)^2 \cdot (60x + (-5x - 1) (3x^2 + x + 5) + 20) - 30\right)$$

Développement numéro 4

$$(8x + 1) \left(-24x + (2x^2 + 6x) \left(18x + (4x + 9) \left(-3x + (6x + 3)^2 - 15\right) + 6\right) - 20\right)$$

Développement numéro 5

$$(-30x + (-36x + (-71x - 20) (5x^2 + 9) - 16) (2x^2 + 7x + 4) - 40) (5x^2 + x + 5)$$

Développement numéro 6

$$\left(-18x + \left(32x + (2x^2 + 7x) \left(-64x + (3x + 8)^2 - 72\right) + 48\right) (9x^2 + 8x + 6) - 72\right) (9x^2 + 8x + 3)$$

Développement numéro 7

$$(x + 10)^2 \cdot \left(27x + (6x + 10)^2 \left(-6x + (2x + 7) \left(-21x + (5x + 3)^2 - 28\right) - 18\right) + 27\right)$$

Développement numéro 8

$$(7x + 1)^2 \cdot \left(12x + (9x + 6)^2 \cdot \left(54x + (8x + 10)^2 \left(-8x + (10x + 9)^2 - 56\right) + 18\right) + 60\right)$$

Développement numéro 9

$$(8x + 1)^2 \left(-72x + \left(-12x + (7x^2 + 7) \left(-10x + (3x + 9)^2 - 30\right) - 14\right) (9x^2 + 8x + 5) - 63\right)$$

4 Exercices de Inéquation Faciles

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

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

Inéquation numéro 1

$$7x^2 + 6x + 3 \leq (6x + 10)^2$$

Inéquation numéro 2

$$(4x + 7)^2 \leq (4x + 10)^2$$

Inéquation numéro 3

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

Inéquation numéro 4

$$(4x + 6)^2 \leq (x + 7)^2$$

Inéquation numéro 5

$$(x + 8)^2 \geq x^2 + 2x + 5$$

Inéquation numéro 6

$$4x + 8 \leq (2x + 1)^2$$

Inéquation numéro 7

$$(x + 6)^2 \geq 3x^2 + 2x + 7$$

Inéquation numéro 8

$$2x + 8 \leq (7x + 5)^2$$

Inéquation numéro 9

$$3x^2 + 7x + 9 \leq 7x + 4$$

5 Exercices de Inéquation Moyens

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$\frac{2x + 7}{10x + 8} \geq \frac{\sqrt{119}\pi}{7}$$

Inéquation numéro 1

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

Inéquation numéro 2

$$\frac{4x + 6}{2x + 3} \geq \frac{\sqrt{22}}{11}$$

Inéquation numéro 3

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

Inéquation numéro 4

$$\frac{4x+3}{8x+10} \geq \frac{\sqrt{33}}{6\pi}$$

Inéquation numéro 5

$$\frac{8x+4}{4x+10} \leq \frac{\sqrt{5}}{5\pi}$$

Inéquation numéro 6

$$\frac{3x+3}{8x+9} \geq \frac{\sqrt{143}}{11}$$

Inéquation numéro 7

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

Inéquation numéro 8

$$\frac{5x+1}{4x+1} \leq \frac{\sqrt{26}}{6\pi}$$

Inéquation numéro 9

$$\frac{4x+7}{x+7} \geq \frac{\sqrt{255}\pi}{17}$$

Inéquation numéro 10

$$\frac{5x+1}{8x+2} \leq \frac{1}{\pi}$$

Inéquation numéro 11

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

Inéquation numéro 12

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

Inéquation numéro 13

$$\frac{9x+8}{2x+2} \geq \frac{2\sqrt{65}}{13\pi}$$

Inéquation numéro 14

$$\frac{7x+10}{8x+3} \leq \frac{\sqrt{119}}{7}$$

Inéquation numéro 15

$$\frac{3x+2}{10x+9} \leq \frac{\sqrt{19}}{19\pi}$$

Inéquation numéro 16

$$\frac{x+10}{4x+10} \geq \frac{3\sqrt{10}}{10}$$

Inéquation numéro 17

$$\frac{7x+7}{6x+3} \geq \sqrt{17}$$

Inéquation numéro 18

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

Inéquation numéro 19

$$\frac{9x+2}{6x+2} \leq \frac{\sqrt{10}}{3\pi}$$

Inéquation numéro 20

$$\frac{3x+5}{5x+1} \geq \frac{3\sqrt{2}}{2\pi}$$

Inéquation numéro 21

$$\frac{6x+1}{9x+7} \leq \frac{\sqrt{42}}{3\pi}$$

Inéquation numéro 22

$$\frac{5x+1}{10x+8} \geq \sqrt{15}$$

Inéquation numéro 23

$$\frac{10x+3}{10x+2} \leq \frac{\sqrt{51}}{17}$$

Inéquation numéro 24

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

6 Exercices de Inéquation Durs

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

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

Inéquation numéro 1

$$\frac{16x^2 - 8x + 1}{10x + 8} \leq \frac{25x^2 - 50x + 25}{10x + 8}$$

Inéquation numéro 2

$$\frac{4x+2}{7x+7} \geq \frac{8x+6}{7x+10}$$

Inéquation numéro 3

$$\frac{7x+3}{3x+7} \leq \frac{10x+5}{4x+8}$$

Inéquation numéro 4

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

Inéquation numéro 5

$$\frac{9x^2 - 30x + 25}{9x + 7} \geq \frac{9x^2 - 30x + 25}{9x + 7}$$

Inéquation numéro 6

$$\frac{16x^2 - 8x + 1}{10x + 7} \leq \frac{16x^2 - 16x + 4}{10x + 7}$$

Inéquation numéro 7

$$\frac{2x + 1}{7x + 6} \geq \frac{4x + 9}{10x + 3}$$

Inéquation numéro 8

$$\frac{10x + 9}{7x + 8} \leq \frac{2x + 4}{9x + 9}$$

Inéquation numéro 9

$$\frac{25x^2 - 40x + 16}{9x + 4} \geq \frac{4x^2 - 8x + 4}{9x + 4}$$

Inéquation numéro 10

$$\frac{25x^2 - 50x + 25}{10x + 1} \leq \frac{25x^2 - 40x + 16}{10x + 1}$$

Inéquation numéro 11

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

Inéquation numéro 12

$$\frac{4x^2 - 20x + 25}{8x + 8} \leq \frac{4x^2 - 12x + 9}{8x + 8}$$

Inéquation numéro 13

$$\frac{x^2 - 8x + 16}{x + 5} \geq \frac{16x^2 - 32x + 16}{x + 5}$$

Inéquation numéro 14

$$\frac{9x^2 - 12x + 4}{3x + 8} \leq \frac{x^2 - 6x + 9}{3x + 8}$$

Inéquation numéro 15

$$\frac{4x^2 - 20x + 25}{7x + 1} \leq \frac{16x^2 - 16x + 4}{7x + 1}$$

Inéquation numéro 16

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

Inéquation numéro 17

$$\frac{16x^2-8x+1}{7x+5} \leq \frac{25x^2-50x+25}{7x+5}$$

Inéquation numéro 18

$$\frac{25x^2-50x+25}{7x+5} \geq \frac{9x^2-18x+9}{7x+5}$$

Inéquation numéro 19

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

Inéquation numéro 20

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

Inéquation numéro 21

$$\frac{16x^2-24x+9}{x+2} \leq \frac{25x^2+10x+1}{x+2}$$

Inéquation numéro 22

$$\frac{25x^2-40x+16}{10x+7} \geq \frac{9x^2-18x+9}{10x+7}$$

Inéquation numéro 23

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

Inéquation numéro 24

$$\frac{9x+7}{6x+1} \geq \frac{6x+3}{x+1}$$

7 Exercices de Tableaux de Variation Faciles

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

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

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = \sqrt{7}x + \sqrt{15}x + 4x + 4$$

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = (4x + 2) (3x^2 + 9x + 9)$$

Tableaux de Variation numéro 3

$$f(x) = \left(8\sqrt{5}\pi x + 10\sqrt{5}\pi\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 4

$$f(x) = (5x + 10) (6x + 1)$$

Tableaux de Variation numéro 5

$$f(x) = (7x + 10) (8x + 6)$$

Tableaux de Variation numéro 6

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

Tableaux de Variation numéro 7

$$f(x) = (3x + 7) (3x^2 + 4x + 9)$$

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = (4x + 10) (5x + 3)^2$$

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = \sqrt{6}x^2 + \sqrt{5}x + 10x + 3 + \sqrt{13}$$

Tableaux de Variation numéro 10

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

Tableaux de Variation numéro 11

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

Tableaux de Variation numéro 12

$$f(x) = 2\sqrt{2}x^2 + \sqrt{10}x + 8x + 3 + \sqrt{13}$$

Tableaux de Variation numéro 13

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

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = 2\sqrt{3}x + \sqrt{15}x + 7x + \sqrt{2} + 3$$

Tableaux de Variation numéro 15

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

Tableaux de Variation numéro 16

$$f(x) = (x + 8)(5x + 3)$$

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = (4x + 7)(6x + 7)^2$$

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = 9x^3 + 9\sqrt{13}x^2 + 7\sqrt{2}x + 8\sqrt{15}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 19

$$f(x) = 3\sqrt{17}x^3 + 5\pi x^2 + 10\sqrt{2}\pi x + 4\pi$$

Tableaux de Variation numéro 20

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

Tableaux de Variation numéro 21

$$f(x) = \left(6\sqrt{15}x + 5\sqrt{11}\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = \sqrt{14}\pi x^2 + 6x + 8$$

Tableaux de Variation numéro 23

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

Tableaux de Variation numéro 24

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

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = \sqrt{19}x^2 + \pi x + 9x + 7$$

Tableaux de Variation numéro 26

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

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = 4\pi x^2 + x + \sqrt{10}x - 1$$

Tableaux de Variation numéro 28

$$f(x) = 5\sqrt{7}x^3 + \sqrt{10}\pi x^2 + 21x + 6\sqrt{11}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 29

$$f(x) = 3x + 3\pi x + 5$$

Tableaux de Variation numéro 30

$$f(x) = \sqrt{2}\pi x^2 + \sqrt{15}x + 4x + 1 + 2\sqrt{5}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 31

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

Tableaux de Variation numéro 32

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

8 Exercices de Tableaux de Variation Moyens

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

$$f(x) = \frac{\sqrt{15}x + \sqrt{5}\pi}{\sqrt{5}x + 1}$$

Tableaux de Variation numéro 1

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

Tableaux de Variation numéro 2

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

Tableaux de Variation numéro 3

$$f(x) = \sqrt{9x + 3} \cdot (10x + 4)$$

Tableaux de Variation numéro 4

$$f(x) = (x + 10)\sqrt{4x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 5

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

Tableaux de Variation numéro 6

$$f(x) = \sqrt{9x+6} \cdot (9x+8)$$

Tableaux de Variation numéro 7

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

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = (8x+2) \sqrt{10x+5}$$

Tableaux de Variation numéro 9

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

Tableaux de Variation numéro 10

$$f(x) = \sqrt{4x+8} \cdot (6x+6)$$

Tableaux de Variation numéro 11

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

Tableaux de Variation numéro 12

$$f(x) = \frac{\sqrt{14}\pi x + 3\sqrt{2}\pi}{\sqrt{10}\pi x + \sqrt{19}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = (8x+1) \sqrt{9x+10}$$

Tableaux de Variation numéro 14

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

Tableaux de Variation numéro 15

$$f(x) = \sqrt{6x+7} \cdot (9x+8)$$

Tableaux de Variation numéro 16

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

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = \frac{\pi x + \sqrt{14}\pi}{2\sqrt{3}\pi x + \sqrt{7}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = \sqrt{3x+6} \cdot (9x+1)$$

Tableaux de Variation numéro 19

$$f(x) = \frac{\sqrt{19}\pi x + \sqrt{14}\pi}{\sqrt{15x+4}}$$

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = \sqrt{2x+2} \cdot (4x+9)$$

Tableaux de Variation numéro 21

$$f(x) = 1$$

Tableaux de Variation numéro 22

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

Tableaux de Variation numéro 23

$$f(x) = (7x+2) \sqrt{9x+5}$$

Tableaux de Variation numéro 24

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

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = \frac{2\sqrt{2}x + \sqrt{13}}{2\sqrt{5}x + \sqrt{19}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 26

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

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = \frac{\sqrt{17}\pi x + \sqrt{2}\pi}{3x + \sqrt{13}}$$

Tableaux de Variation numéro 28

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

Tableaux de Variation numéro 29

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

Tableaux de Variation numéro 30

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

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = \sqrt{2x+5} \cdot (5x+10)$$

Tableaux de Variation numéro 32

$$f(x) = \sqrt{8x+7} \cdot (9x+7)$$

9 Exercices de Tableaux de Variation Durs

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

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

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = \pi \left(4\pi x + \sqrt{15} \right) \sqrt{(8x+3)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = 2\sqrt{2} \left(\sqrt{13}\pi x + 1 \right) \sqrt{4x^2 + 3x + 2}$$

Tableaux de Variation numéro 3

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

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

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

Tableaux de Variation numéro 6

$$f(x) = \frac{4\pi\sqrt{\sqrt{11}x + \sqrt{19}}}{4x^2 + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 7

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

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = \sqrt{15} (x+1) \sqrt{8x^2 + 2x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = \frac{\sqrt{13} \sqrt{3\sqrt{2}x + \sqrt{11}}}{9x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 10

$$f(x) = \frac{\sqrt{7} \sqrt{\sqrt{10}\pi x + 1}}{(5x + 6)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 11

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

Tableaux de Variation numéro 12

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

Tableaux de Variation numéro 13

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

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \sqrt{6} \cdot \left(2\sqrt{2}x + \sqrt{11}\right) \sqrt{5x^2 + 2x + 4}$$

Tableaux de Variation numéro 15

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

Tableaux de Variation numéro 16

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

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = \sqrt{6}\pi \left(2\pi x + \sqrt{5}\right) \sqrt{7x^2 + 2x + 4}$$

Tableaux de Variation numéro 18

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

Tableaux de Variation numéro 19

$$f(x) = \frac{\sqrt{13}\pi\sqrt{x + \sqrt{19}\pi}}{2x + 9}$$

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = \frac{\sqrt{13}\pi\sqrt{\sqrt{6}x + \sqrt{10}}}{9x + 2}$$

Tableaux de Variation numéro 21

$$f(x) = 3\sqrt{2}\pi \left(3\pi x + \sqrt{13}\pi \right) \sqrt{4x^2 + x + 6}$$

Tableaux de Variation numéro 22

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

Tableaux de Variation numéro 23

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

Tableaux de Variation numéro 24

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

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = \pi\sqrt{9x + 7} \cdot \left(2\sqrt{3}x + \sqrt{13}\pi \right)$$

Tableaux de Variation numéro 26

$$f(x) = \frac{\sqrt{14}\pi\sqrt{\sqrt{10}\pi x + \sqrt{2}}}{7x^2 + 7x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 27

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

Tableaux de Variation numéro 28

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

Tableaux de Variation numéro 29

$$f(x) = \sqrt{15}\pi \left(3\sqrt{2}\pi x + \pi \right) \sqrt{3x^2 + 9x + 6}$$

Tableaux de Variation numéro 30

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

Tableaux de Variation numéro 31

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

Tableaux de Variation numéro 32

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

Tableaux de Variation numéro 33

$$f(x) = \sqrt{17}\pi \left(\sqrt{19}\pi x + \sqrt{6}\pi \right) \sqrt{9x^2 + 7x + 6}$$

10 Exercices de Fraction Faciles

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

$$\frac{19}{94}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{4}{27}$$

Fraction numéro 2

$$\frac{89}{34}$$

Fraction numéro 3

$$\frac{17}{2}$$

Fraction numéro 4

$$\frac{14}{2}$$

11 Exercices de Fraction Moyens

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

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

Fraction numéro 1

$$\frac{x+1}{5x+3} - \frac{7x+7}{6x+7}$$

Fraction numéro 2

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

Fraction numéro 3

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

Fraction numéro 4

$$\frac{4x+7}{7x+2} - \frac{2x+8}{7x+1}$$

12 Exercices de Fraction Durs

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

$$\frac{5x+4}{4x+7} - \frac{8x+10}{5x+1}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{8x+2}{7x+6} - \frac{4x+9}{8x+10}$$

Fraction numéro 2

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

Fraction numéro 3

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

Fraction numéro 4

$$\frac{2x+10}{9x+5} + \frac{7x+6}{x+3}$$

Fraction numéro 5

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

Fraction numéro 6

$$\frac{6x+7}{5x+8} - \frac{9x+9}{10x+7}$$

Fraction numéro 7

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

Fraction numéro 8

$$\frac{3x+8}{8x+10} + \frac{3x+6}{8x+6}$$

Fraction numéro 9

$$\frac{10x+1}{5x+8} + \frac{10x+2}{6x+3}$$