

Devoir de Yasmine

S. Gibaud

À rendre avant le 7 Novembre à 10h

1 Exercices de Développement Faciles

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

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

Développement numéro 1

$$(-6x - 3)(10x + 5)^2 + (2x + 9)(9x + 1)^2$$

Développement numéro 2

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

Développement numéro 3

$$(-8x - 5)(10x + 10) + (5x + 4)(5x + 8)$$

Développement numéro 4

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

2 Exercices de Développement Moyens

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

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

Développement numéro 1

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

Développement numéro 2

$$(3x + 9)^2(5x + 2)^2 - (5x + 10)^2(8x + 5)^2$$

Développement numéro 3

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

Développement numéro 4

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

3 Exercices de Développement Durs

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

$$(x+7) \left(-45x + (6x^2 + 6x) \left(-15x + (3x+3)^2 \left(-35x + (4x+2)^2 - 35 \right) - 10 \right) - 5 \right)$$

Développement numéro 1

$$\left(32x + (5x+7)^2 \left(-63x + \left(-32x + (9x+4)^2 - 16 \right) (5x^2 + x + 2) - 21 \right) + 40 \right) (4x^2 + 3x + 5)$$

Développement numéro 2

$$(8x+7)^2 \left(-40x + (6x+4)^2 \left(-18x + \left(-4x + (2x+2)^2 - 16 \right) (4x^2 + 7x + 7) - 60 \right) - 36 \right)$$

Développement numéro 3

$$(3x^2 + 9x) \left(-45x + (x+8)^2 \left(-56x + (7x+7)^2 \left(-42x + (7x+4)^2 - 28 \right) - 7 \right) - 45 \right)$$

Développement numéro 4

$$(5x^2 + 9) \left(-8x + \left(50x + (8x+10)^2 \left(-60x + (7x+5)^2 - 24 \right) + 15 \right) (2x^2 + 5x + 2) - 8 \right)$$

Développement numéro 5

$$(9x+3) \left(-35x + (3x+2) \left(-18x + (x+1)^2 \left(-45x + (9x+7)^2 - 10 \right) - 24 \right) - 15 \right)$$

Développement numéro 6

$$(5x+2)^2 \left(-30x + \left(-10x + (3x+7)^2 \cdot (5x^2 - 28x - 5) - 90 \right) (3x^2 + 5x + 1) - 35 \right)$$

Développement numéro 7

$$(6x+8) \left(-12x + (-73x-43) (2x^2 + x + 2) - 10 \right)$$

Développement numéro 8

$$\left(-2x + (10x+1)^2 \cdot \left(32x + (4x+6)^2 \cdot (8x^2 - 18x - 24) + 40 \right) - 14 \right) (7x^2 + 7x + 9)$$

Développement numéro 9

$$\left(-35x + (10x+5)^2 \left(-15x + (7x+10) \left(-8x + (10x+9)^2 - 20 \right) - 24 \right) - 5 \right) (9x^2 + 7x + 2)$$

4 Exercices de Inéquation Faciles

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$(2x + 8)^2 \geq (x + 1)^2$$

Inéquation numéro 1

$$(x + 4)^2 \leq 7x^2 + 8x + 1$$

Inéquation numéro 2

$$(10x + 6)^2 \leq (x + 1)^2$$

Inéquation numéro 3

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

Inéquation numéro 4

$$9x^2 + 4x + 5 \geq 7x + 2$$

Inéquation numéro 5

$$8x + 4 \geq 6x^2 + 2x + 4$$

Inéquation numéro 6

$$x + 1 \leq 10x + 10$$

Inéquation numéro 7

$$(4x + 5)^2 \geq 7x^2 + 9x + 5$$

Inéquation numéro 8

$$2x^2 + 6x + 5 \geq 1$$

Inéquation numéro 9

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

5 Exercices de Inéquation Moyens

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$\frac{x + 1}{3x + 4} \leq \frac{\sqrt{165}}{15}$$

Inéquation numéro 1

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

Inéquation numéro 2

$$\frac{9x + 6}{5x + 3} \geq \frac{3\sqrt{22}}{11}$$

Inéquation numéro 3

$$\frac{3x + 2}{2x + 7} \leq \frac{\sqrt{17}}{17\pi}$$

Inéquation numéro 4

$$\frac{4x+7}{6x+7} \leq \frac{\sqrt{2}\pi}{2}$$

Inéquation numéro 5

$$\frac{6x+7}{4x+8} \geq \frac{\sqrt{30}}{6}$$

Inéquation numéro 6

$$\frac{x+2}{2x+8} \leq \frac{\sqrt{19}}{19\pi}$$

Inéquation numéro 7

$$\frac{x+6}{x+3} \geq \frac{1}{4}$$

Inéquation numéro 8

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

Inéquation numéro 9

$$\frac{9x+9}{6x+2} \leq \frac{\sqrt{238}\pi}{17}$$

Inéquation numéro 10

$$\frac{6x+1}{4x+9} \geq \frac{\sqrt{15}}{15}$$

Inéquation numéro 11

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

Inéquation numéro 12

$$\frac{8x+1}{8x+2} \leq \frac{\sqrt{209}\pi}{19}$$

Inéquation numéro 13

$$\frac{4x+1}{10x+4} \geq \frac{\sqrt{15}}{15}$$

Inéquation numéro 14

$$\frac{x+6}{9x+8} \geq \frac{\sqrt{17}}{\pi}$$

Inéquation numéro 15

$$\frac{10x+7}{5x+9} \geq \frac{\sqrt{35}\pi}{5}$$

Inéquation numéro 16

$$\frac{4x+2}{10x+8} \geq \frac{\sqrt{85}}{17\pi}$$

Inéquation numéro 17

$$\frac{5x+10}{5x+8} \geq \frac{\sqrt{21}\pi}{3}$$

Inéquation numéro 18

True

Inéquation numéro 19

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

Inéquation numéro 20

$$\frac{4x+8}{10x+9} \geq \frac{\sqrt{5}\pi}{10}$$

Inéquation numéro 21

$$\frac{5x+3}{9x+1} \leq \sqrt{3}$$

Inéquation numéro 22

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

Inéquation numéro 23

$$\frac{7x+8}{4x+2} \leq 2\sqrt{3}$$

Inéquation numéro 24

$$\frac{x+5}{7x+6} \geq \frac{\sqrt{14}\pi}{2}$$

6 Exercices de Inéquation Durs

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

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

Inéquation numéro 1

$$\frac{3x+9}{7x+1} \geq \frac{6x+10}{8x+1}$$

Inéquation numéro 2

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

Inéquation numéro 3

$$\frac{16x^2 - 32x + 16}{6x + 1} \geq \frac{9x^2 - 24x + 16}{6x + 1}$$

Inéquation numéro 4

$$\frac{4x+6}{x+8} \leq \frac{7x+1}{4x+8}$$

Inéquation numéro 5

$$\frac{25x^2 - 50x + 25}{10x + 9} \geq \frac{x^2 - 8x + 16}{10x + 9}$$

Inéquation numéro 6

$$\frac{7x+4}{2x+4} \leq \frac{10x+4}{10x+1}$$

Inéquation numéro 7

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

Inéquation numéro 8

$$\frac{16x^2 - 16x + 4}{10x + 5} \leq \frac{9x^2 + 24x + 16}{10x + 5}$$

Inéquation numéro 9

$$\frac{x^2 - 2x + 1}{3x + 3} \geq \frac{16x^2 - 8x + 1}{3x + 3}$$

Inéquation numéro 10

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

Inéquation numéro 11

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

Inéquation numéro 12

$$\frac{25x^2 + 20x + 4}{4x + 8} \leq \frac{16x^2 - 8x + 1}{4x + 8}$$

Inéquation numéro 13

$$\frac{16x^2 - 16x + 4}{6x + 5} \geq \frac{x^2 - 10x + 25}{6x + 5}$$

Inéquation numéro 14

$$\frac{4x+5}{10x+9} \geq \frac{8x+6}{6x+3}$$

Inéquation numéro 15

$$\frac{x^2 - 6x + 9}{4x + 7} \leq \frac{25x^2 - 40x + 16}{4x + 7}$$

Inéquation numéro 16

$$\frac{16x^2 - 16x + 4}{6x + 7} \leq \frac{9x^2 - 24x + 16}{6x + 7}$$

Inéquation numéro 17

$$\frac{4x^2 - 20x + 25}{10x + 3} \geq \frac{16x^2 + 40x + 25}{10x + 3}$$

Inéquation numéro 18

$$\frac{16x^2 - 24x + 9}{4x + 5} \leq \frac{16x^2 - 40x + 25}{4x + 5}$$

Inéquation numéro 19

$$\frac{9x^2 + 12x + 4}{5x + 5} \geq \frac{x^2 - 6x + 9}{5x + 5}$$

Inéquation numéro 20

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

Inéquation numéro 21

$$\frac{4x^2 - 16x + 16}{3x + 7} \leq \frac{16x^2 - 40x + 25}{3x + 7}$$

Inéquation numéro 22

$$\frac{10x + 9}{10x + 1} \geq \frac{4x + 1}{5x + 3}$$

Inéquation numéro 23

$$\frac{25x^2 - 20x + 4}{7x + 9} \geq \frac{9x^2 - 6x + 1}{7x + 9}$$

Inéquation numéro 24

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

7 Exercices de Tableaux de Variation Faciles

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

$$f(x) = (4\pi x + 12)^3$$

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = \pi x^2 + 9x + 9$$

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = \left(12\pi x + 12\sqrt{5}\pi\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 3

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

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

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

Tableaux de Variation numéro 6

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

Tableaux de Variation numéro 7

$$f(x) = \sqrt{11}x^2 + 2x + \sqrt{10} + 6$$

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = \sqrt{14}x^2 + 7x + \sqrt{14}\pi x + \sqrt{11}$$

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = \left(2\sqrt{7}x + 16\sqrt{3}\pi\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 10

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

Tableaux de Variation numéro 11

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

Tableaux de Variation numéro 12

$$f(x) = \sqrt{10}\pi x^2 + 8x + 3\pi x + 1 + \sqrt{17}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 13

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

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \sqrt{5}x^2 + 3x + \sqrt{14}x + 2 + \sqrt{10}$$

Tableaux de Variation numéro 15

$$f(x) = \sqrt{15}\pi x^2 + 7x + \sqrt{14}\pi x - 1 + \pi$$

Tableaux de Variation numéro 16

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

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = (4x + 3)(9x + 5)^2$$

Tableaux de Variation numéro 18

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

Tableaux de Variation numéro 19

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

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = 18\sqrt{2}x^3 + 18\sqrt{2}\pi x^2 + 27\pi x + 8\sqrt{5}$$

Tableaux de Variation numéro 21

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

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = \sqrt{3}\pi x^2 + 4x + 2\sqrt{5}x + 11$$

Tableaux de Variation numéro 23

$$f(x) = (x + 5)(3x^2 + 2x + 1)$$

Tableaux de Variation numéro 24

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

Tableaux de Variation numéro 25

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

Tableaux de Variation numéro 26

$$f(x) = \left(4\sqrt{15}x + 9\sqrt{13}\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = (3x + 4)(9x + 10)^2$$

Tableaux de Variation numéro 28

$$f(x) = \left(7\sqrt{19}\pi x + 4\sqrt{5}\pi\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 29

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

Tableaux de Variation numéro 30

$$f(x) = \left(7\sqrt{19}\pi x + 16\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 31

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

Tableaux de Variation numéro 32

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

8 Exercices de Tableaux de Variation Moyens

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

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

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = (5x + 10)\sqrt{9x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 2

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

Tableaux de Variation numéro 3

$$f(x) = \frac{2\sqrt{3}x + \sqrt{15}}{\pi x + \sqrt{14}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

$$f(x) = \sqrt{x + 6} \cdot (2x + 1)$$

Tableaux de Variation numéro 6

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

Tableaux de Variation numéro 7

$$f(x) = (2x + 8) \sqrt{3x + 6}$$

Tableaux de Variation numéro 8

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

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = \frac{\sqrt{10}x + 2\sqrt{2}}{\pi x + \sqrt{17}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 10

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

Tableaux de Variation numéro 11

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

Tableaux de Variation numéro 12

$$f(x) = \frac{\sqrt{17}x + \sqrt{5}\pi}{\sqrt{15}x + \sqrt{14}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = \frac{3\pi x + 1}{\sqrt{5}\pi x + \sqrt{15}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \frac{\sqrt{2}\pi x + 1}{\sqrt{17}x + \sqrt{10}}$$

Tableaux de Variation numéro 15

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

Tableaux de Variation numéro 16

$$f(x) = \frac{\sqrt{13}x + 3\sqrt{2}}{\sqrt{14}x + 2\sqrt{5}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = \frac{2\sqrt{2}x + \sqrt{14}}{\sqrt{19}\pi x + 1}$$

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = \frac{4\pi x + \sqrt{14}\pi}{\sqrt{14}\pi x + 2\sqrt{3}}$$

Tableaux de Variation numéro 19

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

Tableaux de Variation numéro 20

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

Tableaux de Variation numéro 21

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

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = \sqrt{5x + 1} \cdot (10x + 5)$$

Tableaux de Variation numéro 23

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

Tableaux de Variation numéro 24

$$f(x) = \sqrt{4x + 2} \cdot (10x + 8)$$

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = \frac{\sqrt{17}\pi x + \sqrt{14}\pi}{2\sqrt{2}x + \sqrt{17}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 26

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

Tableaux de Variation numéro 27

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

Tableaux de Variation numéro 28

$$f(x) = \frac{\sqrt{14}\pi x + 1}{\sqrt{3}\pi x + \sqrt{17}}$$

Tableaux de Variation numéro 29

$$f(x) = \frac{2\sqrt{5}x + \sqrt{6}\pi}{\sqrt{11}\pi x + \sqrt{6}}$$

Tableaux de Variation numéro 30

$$f(x) = \sqrt{3x+1} \cdot (5x+6)$$

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = \frac{\sqrt{13}\pi x + \pi}{\sqrt{10}x + 2\sqrt{3}}$$

Tableaux de Variation numéro 32

$$f(x) = \sqrt{2x+9} \cdot (8x+1)$$

9 Exercices de Tableaux de Variation Durs

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

$$f(x) = \sqrt{19} \left(\sqrt{7}x + \sqrt{2} \right) \sqrt{(6x+10)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = \frac{\sqrt{5}\pi \sqrt{\sqrt{15}\pi x + \sqrt{5}\pi}}{(8x+4)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = \frac{\sqrt{10}\pi \sqrt{\sqrt{19}x + 2\sqrt{3}\pi}}{7x+3}$$

Tableaux de Variation numéro 3

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

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

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

Tableaux de Variation numéro 6

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

Tableaux de Variation numéro 7

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

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = \sqrt{14}\sqrt{4x + 1} \left(\sqrt{11}\pi x + \sqrt{15}\pi \right)$$

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = \frac{\sqrt{14}\pi\sqrt{\pi x + 2\sqrt{5}}}{6x^2 + 3x}$$

Tableaux de Variation numéro 10

$$f(x) = \sqrt{5}\pi\sqrt{10x + 10} \left(\sqrt{19}x + 4 \right)$$

Tableaux de Variation numéro 11

$$f(x) = \sqrt{7}\pi \left(\sqrt{2}x + \sqrt{15}\pi \right) \sqrt{7x^2 + 6x + 4}$$

Tableaux de Variation numéro 12

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

Tableaux de Variation numéro 13

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

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \sqrt{11}\pi \left(\sqrt{2}\pi x + \sqrt{7}\pi \right) \sqrt{6x^2 + 8x + 4}$$

Tableaux de Variation numéro 15

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

Tableaux de Variation numéro 16

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

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = \frac{2\sqrt{3}\pi\sqrt{x+\sqrt{5}}}{9x^2+6x+8}$$

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = \frac{\sqrt{6}\sqrt{\sqrt{7}x+3}}{(8x+3)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 19

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

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = \frac{\sqrt{15}\pi\sqrt{x+\sqrt{10}\pi}}{(5x+9)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 21

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

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = \sqrt{6} \left(\pi x + \sqrt{11}\pi \right) \sqrt{(10x+9)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 23

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

Tableaux de Variation numéro 24

$$f(x) = \frac{\sqrt{5}\pi\sqrt{2\sqrt{5}\pi x + \sqrt{11}\pi}}{(7x+1)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 25

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

Tableaux de Variation numéro 26

$$f(x) = 2\sqrt{5}\pi \left(\sqrt{13}\pi x + 3\sqrt{2}\pi \right) \sqrt{(5x+2)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = 4\pi \left(\sqrt{17}\pi x + \sqrt{19} \right) \sqrt{(x+4)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 28

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

Tableaux de Variation numéro 29

$$f(x) = \frac{\pi\sqrt{\sqrt{5}x + \sqrt{11}}}{8x^2 + 5x + 6}$$

Tableaux de Variation numéro 30

$$f(x) = \frac{\sqrt{14}\pi\sqrt{\pi x + \sqrt{6}\pi}}{8x^2 + 4x + 1}$$

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = \sqrt{5} \left(\sqrt{14}\pi x + \sqrt{6}\pi \right) \sqrt{(10x + 6)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 32

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

Tableaux de Variation numéro 33

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

10 Exercices de Fraction Faciles

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

$$\frac{66}{89}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{75}{67}$$

Fraction numéro 2

$$\frac{5}{66}$$

Fraction numéro 3

$$\frac{22}{90}$$

Fraction numéro 4

$$\frac{20}{11}$$

11 Exercices de Fraction Moyens

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

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

Fraction numéro 1

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

Fraction numéro 2

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

Fraction numéro 3

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

Fraction numéro 4

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

12 Exercices de Fraction Durs

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

$$\frac{8x+1}{3x+6} - \frac{6x+7}{7x+8}$$

Fraction numéro 1

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

Fraction numéro 2

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

Fraction numéro 3

$$\frac{x+7}{8x+9} + \frac{4x+3}{10x+2}$$

Fraction numéro 4

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

Fraction numéro 5

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

Fraction numéro 6

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

Fraction numéro 7

$$\frac{4x+1}{9x+8} + \frac{5x+3}{9x+4}$$

Fraction numéro 8

$$\frac{10x+5}{8x+8} - \frac{2x+9}{6x+7}$$

Fraction numéro 9

$$\frac{9x+4}{7x+6} - \frac{10x+3}{x+5}$$