

Devoir de Nina

S. Gibaud

À rendre avant le 7 Novembre à 10h

1 Exercices de Développement Faciles

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

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

Développement numéro 1

$$(-10x - 9)(3x + 4)^2 + (7x + 7)(10x + 6)$$

Développement numéro 2

$$(-7x - 2)(4x + 4)^2 + (10x + 8)(7x^2 + 4x + 9)$$

Développement numéro 3

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

Développement numéro 4

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

2 Exercices de Développement Moyens

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

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

Développement numéro 1

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

Développement numéro 2

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

Développement numéro 3

$$(2x + 10)(6x + 3)^2 + (8x + 1)^2(-8x^2 - 9x - 2)$$

Développement numéro 4

$$(x + 8)^2(7x + 2)^2 - (5x + 1)(5x + 4)^2$$

3 Exercices de Développement Durs

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

$$(8x + 6)^2 \left(-24x + (9x + 2) \left(-16x + \left(-40x + (4x + 5)^2 - 90 \right) (2x^2 + 6x + 2) - 40 \right) - 12 \right)$$

Développement numéro 1

$$\left(-45x + (2x + 5)^2 \left(-15x + (10x + 7)^2 \left(-10x + (x + 8)^2 - 10 \right) - 50 \right) - 40 \right) (5x^2 + x + 7)$$

Développement numéro 2

$$(4x + 1) \left(-30x + (5x + 2) (24x^2 + 21x - 78) - 80 \right)$$

Développement numéro 3

$$(x + 2)^2 \left(-12x + (5x + 5)^2 \left(-48x + (4x^2 - 29x - 41) (4x^2 + 9x + 2) - 32 \right) - 16 \right)$$

Développement numéro 4

$$(8x + 2)^2 \left(-20x + \left(-35x + (3x^2 + 2x + 6) (4x^2 - 45x - 29) - 56 \right) (9x^2 + x + 4) - 24 \right)$$

Développement numéro 5

$$\left(-35x + \left(-90x + (3x + 5)^2 \left(-64x + (5x + 3)^2 - 8 \right) - 45 \right) (6x^2 + 8x + 6) - 40 \right) (2x^2 + 6x + 6)$$

Développement numéro 6

$$(8x + 9)^2 \left(-81x + \left(-12x + \left(-21x + (6x + 3)^2 - 24 \right) (7x^2 + x + 9) - 28 \right) (5x^2 + 5x + 7) - 27 \right)$$

Développement numéro 7

$$\left(-28x + (x + 7) \left(-4x + (4x + 8)^2 \left(-64x + (8x + 1)^2 - 56 \right) - 40 \right) - 21 \right) (8x^2 + 5x + 3)$$

Développement numéro 8

$$(3x + 9) \left(-72x + \left(-48x + (9x + 10)^2 \cdot (3x^2 + 6x - 10) - 40 \right) (9x^2 + 5x + 1) - 36 \right)$$

Développement numéro 9

$$(9x + 2) \left(-90x + (4x + 1)^2 \left(-2x + (6x + 5)^2 \left(-16x + (8x + 2)^2 - 4 \right) - 16 \right) - 54 \right)$$

4 Exercices de Inéquation Faciles

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

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

Inéquation numéro 1

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

Inéquation numéro 2

$$(10x + 7)^2 \leq (5x + 6)^2$$

Inéquation numéro 3

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

Inéquation numéro 4

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

Inéquation numéro 5

$$5x^2 + 2x + 9 \geq (3x + 1)^2$$

Inéquation numéro 6

$$10x + 3 \leq 2x^2 + 8x + 6$$

Inéquation numéro 7

$$8x^2 + x + 2 \geq 6x + 5$$

Inéquation numéro 8

$$2x^2 + 4x + 8 \leq (10x + 3)^2$$

Inéquation numéro 9

$$5x + 7 \geq 2x^2 + 8x + 2$$

5 Exercices de Inéquation Moyens

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

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

Inéquation numéro 1

$$\frac{7x + 7}{8x + 3} \leq \frac{\sqrt{22}}{6}$$

Inéquation numéro 2

$$\frac{6x + 1}{3x + 2} \geq \frac{\sqrt{11}}{11}$$

Inéquation numéro 3

$$\frac{7x+6}{9x+8} \geq \frac{2\sqrt{6}}{3\pi}$$

Inéquation numéro 4

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

Inéquation numéro 5

$$\frac{6x+3}{10x+7} \geq \frac{\sqrt{17}}{17}$$

Inéquation numéro 6

$$\frac{3x+10}{8x+2} \leq \frac{\sqrt{15}}{15\pi}$$

Inéquation numéro 7

$$\frac{6x+3}{x+8} \geq \frac{\sqrt{42}}{7\pi}$$

Inéquation numéro 8

$$\frac{10x+2}{5x+5} \leq \frac{2\sqrt{22}\pi}{11}$$

Inéquation numéro 9

$$\frac{x+1}{4x+3} \geq \frac{\sqrt{26}\pi}{2}$$

Inéquation numéro 10

$$\frac{7x+8}{3x+7} \leq \frac{3\sqrt{14}}{14\pi}$$

Inéquation numéro 11

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

Inéquation numéro 12

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

Inéquation numéro 13

$$\frac{7x+2}{6x+2} \geq \frac{1}{\pi}$$

Inéquation numéro 14

$$\frac{3x+3}{9x+8} \geq \frac{\sqrt{30}\pi}{15}$$

Inéquation numéro 15

$$\frac{4x+9}{7x+4} \leq \frac{\sqrt{55}}{11\pi}$$

Inéquation numéro 16

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

Inéquation numéro 17

$$\frac{9x+10}{x+6} \leq \frac{1}{3\pi}$$

Inéquation numéro 18

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

Inéquation numéro 19

$$\frac{5x+9}{9x+10} \leq 2\sqrt{2}$$

Inéquation numéro 20

$$\frac{2x+6}{9x+5} \geq \frac{\sqrt{66}}{6\pi}$$

Inéquation numéro 21

$$\frac{9x+2}{x+8} \leq \frac{\sqrt{2}\pi}{4}$$

Inéquation numéro 22

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

Inéquation numéro 23

$$\frac{10x+8}{7x+4} \leq \frac{\sqrt{14}}{7\pi}$$

Inéquation numéro 24

$$\frac{9x+8}{7x+7} \geq \frac{\sqrt{11}}{11\pi}$$

6 Exercices de Inéquation Durs

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$\frac{9x^2-6x+1}{7x+9} \geq \frac{4x^2-8x+4}{7x+9}$$

Inéquation numéro 1

$$\frac{25x^2-40x+16}{7x+6} \geq \frac{16x^2-8x+1}{7x+6}$$

Inéquation numéro 2

$$\frac{4x+10}{10x+1} \geq \frac{8x+10}{x+3}$$

Inéquation numéro 3

$$\frac{25x^2+50x+25}{3x+7} \geq \frac{16x^2+24x+9}{3x+7}$$

Inéquation numéro 4

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

Inéquation numéro 5

$$\frac{3x + 5}{8x + 1} \leq \frac{7x + 6}{6x + 5}$$

Inéquation numéro 6

$$\frac{9x^2 - 6x + 1}{10x + 8} \leq \frac{x^2 - 8x + 16}{10x + 8}$$

Inéquation numéro 7

$$\frac{9x^2 - 30x + 25}{9x + 7} \geq \frac{16x^2 - 24x + 9}{9x + 7}$$

Inéquation numéro 8

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

Inéquation numéro 9

$$\frac{16x^2 - 40x + 25}{x + 5} \geq \frac{4x^2 - 16x + 16}{x + 5}$$

Inéquation numéro 10

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

Inéquation numéro 11

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

Inéquation numéro 12

$$\frac{4x^2 - 20x + 25}{4x + 1} \geq \frac{9x^2 + 30x + 25}{4x + 1}$$

Inéquation numéro 13

$$\frac{16x^2 - 8x + 1}{7x + 3} \geq \frac{x^2 - 8x + 16}{7x + 3}$$

Inéquation numéro 14

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

Inéquation numéro 15

$$\frac{x^2 - 4x + 4}{3x + 7} \geq \frac{9x^2 - 30x + 25}{3x + 7}$$

Inéquation numéro 16

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

Inéquation numéro 17

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

Inéquation numéro 18

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

Inéquation numéro 19

$$\frac{9x^2-18x+9}{6x+5} \geq \frac{4x^2-12x+9}{6x+5}$$

Inéquation numéro 20

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

Inéquation numéro 21

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

Inéquation numéro 22

$$\frac{9x^2+6x+1}{10x+3} \geq \frac{x^2-2x+1}{10x+3}$$

Inéquation numéro 23

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

Inéquation numéro 24

$$\frac{25x^2-30x+9}{2x+6} \leq \frac{25x^2-50x+25}{2x+6}$$

7 Exercices de Tableaux de Variation Faciles

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

$$f(x) = (6x + 32\pi)^3$$

Tableaux de Variation numéro 1

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

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = (2x+5)(10x+1)$$

Tableaux de Variation numéro 3

$$f(x) = (6x + 3)^2 \cdot (8x + 6)$$

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

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

Tableaux de Variation numéro 6

$$f(x) = \sqrt{3}x^2 + 10x + \sqrt{14}\pi x + \sqrt{2}\pi + 7$$

Tableaux de Variation numéro 7

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

Tableaux de Variation numéro 8

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

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = (3x + 5)(8x + 7)^2$$

Tableaux de Variation numéro 10

$$f(x) = (x + 9)(8x + 7)^2$$

Tableaux de Variation numéro 11

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

Tableaux de Variation numéro 12

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

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = \left(5\sqrt{13}x + 2\sqrt{19}\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 14

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

Tableaux de Variation numéro 15

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

Tableaux de Variation numéro 16

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

Tableaux de Variation numéro 17

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

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = \sqrt{14}\pi x^2 + \sqrt{7}\pi x + 10x + 9 + \sqrt{19}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 19

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

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = \left(16\sqrt{2}\pi x + 7\sqrt{11}\pi\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 21

$$f(x) = (4x + 9)(7x + 5)$$

Tableaux de Variation numéro 22

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

Tableaux de Variation numéro 23

$$f(x) = \sqrt{15}x^2 + \sqrt{17}x + 6x - 1 + \sqrt{2}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 24

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

Tableaux de Variation numéro 25

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

Tableaux de Variation numéro 26

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

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = \left(6\sqrt{6}x + 7\sqrt{17}\pi\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 28

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

Tableaux de Variation numéro 29

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

Tableaux de Variation numéro 30

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

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = \pi x^2 + 4x + \sqrt{6}\pi x - 1 + 2\sqrt{3}$$

Tableaux de Variation numéro 32

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

8 Exercices de Tableaux de Variation Moyens

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

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

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = \sqrt{5x + 9} \cdot (8x + 2)$$

Tableaux de Variation numéro 2

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

Tableaux de Variation numéro 3

$$f(x) = \frac{\sqrt{10}\pi x + \sqrt{17}\pi}{\pi x + \sqrt{6}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

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

Tableaux de Variation numéro 6

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

Tableaux de Variation numéro 7

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

Tableaux de Variation numéro 8

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

Tableaux de Variation numéro 9

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

Tableaux de Variation numéro 10

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

Tableaux de Variation numéro 11

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

Tableaux de Variation numéro 12

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

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = \frac{\sqrt{13}x + \sqrt{11}}{\pi x + \sqrt{3}\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 14

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

Tableaux de Variation numéro 15

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

Tableaux de Variation numéro 16

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

Tableaux de Variation numéro 17

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

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = (5x + 7) \sqrt{6x + 10}$$

Tableaux de Variation numéro 19

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

Tableaux de Variation numéro 20

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

Tableaux de Variation numéro 21

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

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = \sqrt{x + 7} \cdot (4x + 8)$$

Tableaux de Variation numéro 23

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

Tableaux de Variation numéro 24

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

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = \frac{\sqrt{19}\pi x + \sqrt{13}}{\sqrt{7x} + \sqrt{11}}$$

Tableaux de Variation numéro 26

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

Tableaux de Variation numéro 27

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

Tableaux de Variation numéro 28

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

Tableaux de Variation numéro 29

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

Tableaux de Variation numéro 30

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

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = \sqrt{6x + 1} \cdot (7x + 3)$$

Tableaux de Variation numéro 32

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

9 Exercices de Tableaux de Variation Durs

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

$$f(x) = \frac{\sqrt{11}\sqrt{3x + 1}}{10x + 1}$$

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = \sqrt{7} \cdot (2x + \sqrt{2}) \sqrt{4x + 9}$$

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = \frac{\pi \sqrt{\sqrt{14}\pi x + \sqrt{7}\pi}}{(9x + 10)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 3

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

Tableaux de Variation numéro 4

$$f(x) = \sqrt{6} \left(\sqrt{10}\pi x + 1 \right) \sqrt{(5x + 3)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 5

$$f(x) = \frac{\sqrt{15}\sqrt{\sqrt{7}\pi x + \sqrt{13}}}{x^2 + 4x + 9}$$

Tableaux de Variation numéro 6

$$f(x) = \pi \left(\sqrt{7}\pi x + \sqrt{14}\pi \right) \sqrt{(7x + 4)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 7

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

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = \sqrt{7}\pi \left(\sqrt{14}\pi x + 3 \right) \sqrt{4x^2 + 6x + 2}$$

Tableaux de Variation numéro 9

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

Tableaux de Variation numéro 10

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

Tableaux de Variation numéro 11

$$f(x) = \frac{\pi\sqrt{2\sqrt{2}\pi x + \sqrt{17}}}{(2x + 9)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 12

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

Tableaux de Variation numéro 13

$$f(x) = 2\sqrt{3}\pi \left(\sqrt{6}\pi x + \sqrt{13}\pi \right) \sqrt{2x^2 + 8x + 4}$$

Tableaux de Variation numéro 14

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

Tableaux de Variation numéro 15

$$f(x) = \sqrt{17}\pi \left(\sqrt{11}\pi x + \sqrt{13}\pi \right) \sqrt{(10x + 1)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 16

$$f(x) = \frac{2\sqrt{2}\pi\sqrt{\pi x + \sqrt{13}\pi}}{4x^2 + 9x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = \frac{\sqrt{19}\sqrt{\sqrt{3}x + \sqrt{6}\pi}}{(8x + 5)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 18

$$f(x) = \sqrt{5} \left(\sqrt{13}x + 4\pi \right) \sqrt{(x + 10)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 19

$$f(x) = \sqrt{5}\pi \left(2\sqrt{2}x + 1 \right) \sqrt{(9x + 5)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 20

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

Tableaux de Variation numéro 21

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

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = \frac{\sqrt{14}\sqrt{\sqrt{5}x + \sqrt{14}\pi}}{8x^2 + 5x + 6}$$

Tableaux de Variation numéro 23

$$f(x) = 2\sqrt{2}\pi \left(\sqrt{3}\pi x + \sqrt{7}\pi \right) \sqrt{(8x + 1)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 24

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

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = \sqrt{2}\pi\sqrt{10x + 6} \left(\sqrt{15}\pi x + \sqrt{2}\pi \right)$$

Tableaux de Variation numéro 26

$$f(x) = \left(\sqrt{17}x + \sqrt{15} \right) \sqrt{(7x + 9)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = \frac{\sqrt{3}\sqrt{\sqrt{15}x + \sqrt{17}}}{7x + 10}$$

Tableaux de Variation numéro 28

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

Tableaux de Variation numéro 29

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

Tableaux de Variation numéro 30

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

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = \frac{\sqrt{15}\sqrt{2\sqrt{5}\pi x + 3\sqrt{2}}}{8x^2 + 9x + 7}$$

Tableaux de Variation numéro 32

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

Tableaux de Variation numéro 33

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

10 Exercices de Fraction Faciles

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

$$\frac{43}{22}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{59}{79}$$

Fraction numéro 2

$$\frac{13}{53}$$

Fraction numéro 3

$$\frac{85}{65}$$

Fraction numéro 4

$$\frac{32}{52}$$

11 Exercices de Fraction Moyens

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

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

Fraction numéro 1

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

Fraction numéro 2

$$\frac{2x+1}{5x+9} - \frac{x+1}{8x+2}$$

Fraction numéro 3

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

Fraction numéro 4

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

12 Exercices de Fraction Durs

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

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

Fraction numéro 1

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

Fraction numéro 2

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

Fraction numéro 3

$$\frac{x+1}{10x+10} + \frac{x+10}{8x+10}$$

Fraction numéro 4

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

Fraction numéro 5

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

Fraction numéro 6

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

Fraction numéro 7

$$\frac{9x+4}{3x+5} - \frac{9x+4}{10x+2}$$

Fraction numéro 8

$$\frac{6x+8}{7x+3} - \frac{2x+3}{9x+4}$$

Fraction numéro 9

$$\frac{6x+7}{6x+1} - \frac{x+2}{9x+8}$$