

Devoir de Shaima

S. Gibaud

À rendre avant le 7 Novembre à 10h

1 Exercices de Développement Faciles

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

$$(-3x - 8)(9x^2 + x + 6) + (4x + 1)(5x + 3)^2$$

Développement numéro 1

$$(x + 5)(2x + 4) + (x + 9)(6x + 1)^2$$

Développement numéro 2

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

Développement numéro 3

$$(-6x - 5)(3x^2 + 1) + (4x + 5)^2 \cdot (9x + 9)$$

Développement numéro 4

$$(-9x - 7)(2x + 5)^2 + (7x + 7)^2 \cdot (10x + 8)$$

2 Exercices de Développement Moyens

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

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

Développement numéro 1

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

Développement numéro 2

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

Développement numéro 3

$$-(10x + 8)^2 \cdot (9x^2 + 2x + 9) + (x^2 + 4x + 6)(9x^2 + 9x + 7)$$

Développement numéro 4

$$(7x + 1)^2 \cdot (8x + 4) - (7x + 3)^2(8x + 4)^2$$

3 Exercices de Développement Durs

Développer les expressions suivantes : Développement numéro 0

$$(3x + 9)^2 \left(-8x + \left(42x + (2x + 4)^2 \left(-50x + (9x + 4)^2 - 50 \right) + 60 \right) (3x^2 + 3x + 1) - 36 \right)$$

Développement numéro 1

$$(4x + 5)^2 \left(-12x + \left(-24x + (6x + 4)^2 \cdot (7x^2 + 3x + 1) - 16 \right) (3x^2 + 2x + 9) - 27 \right)$$

Développement numéro 2

$$(5x + 6) \left(-36x + \left(-12x + (3x + 4)^2 \cdot \left(45x + (3x + 2)^2 + 15 \right) - 21 \right) (5x^2 + 9x + 6) - 6 \right)$$

Développement numéro 3

$$(8x + 5)^2 \left(-28x + (7x + 3)^2 \left(-4x + \left(-28x + (9x + 9)^2 - 8 \right) (4x^2 + 8x + 6) - 18 \right) - 7 \right)$$

Développement numéro 4

$$(6x + 8) \left(24x + \left(-12x + (4x + 1) \left(-45x + (3x + 9)^2 - 63 \right) - 10 \right) (8x^2 + 3x + 6) + 16 \right)$$

Développement numéro 5

$$(10x + 7)^2 \left(-42x + (4x + 3)^2 \left(-20x + (10x + 5)^2 (x^2 + 2x - 22) - 6 \right) - 56 \right)$$

Développement numéro 6

$$(2x + 4)^2 \left(-20x + (4x + 5)^2 \left(-12x + (7x + 1)^2 \left(-6x + (8x + 5)^2 - 2 \right) - 30 \right) - 12 \right)$$

Développement numéro 7

$$(4x + 1)^2 \cdot \left(3x + (x + 4) \left(-42x + (8x + 8)^2 \cdot (7x^2 - 33x - 33) - 48 \right) + 3 \right)$$

Développement numéro 8

$$(9x + 10) \left(63x + (2x + 2)^2 \left(-24x + (6x + 4)^2 \cdot \left(72x + (5x + 3)^2 + 54 \right) - 60 \right) + 7 \right)$$

Développement numéro 9

$$\left(-18x + \left(-20x + (3x^2 + 5) \left(-35x + (10x + 6)^2 - 7 \right) - 14 \right) (7x^2 + x + 6) - 48 \right) (2x^2 + 7x + 4)$$

4 Exercices de Inéquation Faciles

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$(4x + 4)^2 \geq (5x + 10)^2$$

Inéquation numéro 1

$$5x^2 + 3x + 5 \leq 2x^2 + 9x + 6$$

Inéquation numéro 2

$$4x^2 + 7x + 6 \geq (9x + 9)^2$$

Inéquation numéro 3

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

Inéquation numéro 4

$$(6x + 10)^2 \geq (x + 3)^2$$

Inéquation numéro 5

$$9x^2 + 7x + 6 \leq 8x^2 + 8x$$

Inéquation numéro 6

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

Inéquation numéro 7

$$2x + 6 \geq (10x + 5)^2$$

Inéquation numéro 8

$$(6x + 4)^2 \leq (9x + 8)^2$$

Inéquation numéro 9

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

5 Exercices de Inéquation Moyens

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$\frac{10x + 8}{9x + 5} \geq \frac{\sqrt{85}\pi}{5}$$

Inéquation numéro 1

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

Inéquation numéro 2

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

Inéquation numéro 3

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

Inéquation numéro 4

$$\frac{5x+4}{10x+5} \leq \frac{\sqrt{22}\pi}{4}$$

Inéquation numéro 5

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

Inéquation numéro 6

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

Inéquation numéro 7

$$\frac{5x+5}{x+10} \geq \frac{\sqrt{70}\pi}{7}$$

Inéquation numéro 8

$$\frac{9x+5}{4x+6} \geq \frac{\sqrt{39}}{6}$$

Inéquation numéro 9

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

Inéquation numéro 10

$$\frac{9x+3}{7x+4} \leq \frac{\sqrt{15}}{2\pi}$$

Inéquation numéro 11

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

Inéquation numéro 12

$$\frac{9x+2}{5x+4} \geq \frac{\sqrt{91}}{7\pi}$$

Inéquation numéro 13

$$\frac{3x+5}{2x+4} \geq \pi$$

Inéquation numéro 14

$$\frac{3x+3}{2x+1} \geq \frac{\sqrt{15}\pi}{15}$$

Inéquation numéro 15

$$\frac{6x+2}{2x+9} \leq \frac{\sqrt{11}}{\pi}$$

Inéquation numéro 16

$$\frac{4x+2}{9x+8} \geq \frac{\sqrt{6}}{4}$$

Inéquation numéro 17

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

Inéquation numéro 18

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

Inéquation numéro 19

$$\frac{2x+3}{4x+4} \leq \frac{\sqrt{85}}{17}$$

Inéquation numéro 20

$$\frac{7x+5}{9x+8} \leq \sqrt{14}\pi$$

Inéquation numéro 21

$$\frac{9x+5}{3x+1} \geq \frac{\sqrt{38}\pi}{2}$$

Inéquation numéro 22

$$\frac{x+1}{7x+8} \geq \pi$$

Inéquation numéro 23

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

Inéquation numéro 24

$$\frac{6x+7}{8x+10} \leq \frac{2\sqrt{19}}{19}$$

6 Exercices de Inéquation Durs

Résoudre les inéquations suivantes : Inéquation numéro 0

$$\frac{4x^2 - 12x + 9}{3x + 6} \geq \frac{16x^2 - 40x + 25}{3x + 6}$$

Inéquation numéro 1

$$\frac{x^2 + 10x + 25}{6x + 6} \geq \frac{4x^2 - 4x + 1}{6x + 6}$$

Inéquation numéro 2

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

Inéquation numéro 3

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

Inéquation numéro 4

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

Inéquation numéro 5

$$\frac{25x^2 - 10x + 1}{4x + 3} \geq \frac{4x^2 - 4x + 1}{4x + 3}$$

Inéquation numéro 6

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

Inéquation numéro 7

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

Inéquation numéro 8

$$\frac{16x^2 - 40x + 25}{x + 5} \geq \frac{9x^2 - 18x + 9}{x + 5}$$

Inéquation numéro 9

$$\frac{25x^2 - 20x + 4}{6x + 7} \leq \frac{9x^2 + 24x + 16}{6x + 7}$$

Inéquation numéro 10

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

Inéquation numéro 11

$$\frac{16x^2 + 8x + 1}{x + 10} \leq \frac{25x^2 - 20x + 4}{x + 10}$$

Inéquation numéro 12

$$\frac{5x+7}{10x+6} \leq \frac{9x+8}{10x+1}$$

Inéquation numéro 13

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

Inéquation numéro 14

$$\frac{4x^2 - 12x + 9}{7x + 10} \leq \frac{25x^2 - 50x + 25}{7x + 10}$$

Inéquation numéro 15

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

Inéquation numéro 16

$$\frac{25x^2 - 50x + 25}{x + 4} \geq \frac{9x^2 - 30x + 25}{x + 4}$$

Inéquation numéro 17

$$\frac{25x^2 - 10x + 1}{10x + 2} \leq \frac{9x^2 - 6x + 1}{10x + 2}$$

Inéquation numéro 18

$$\frac{9x^2 - 6x + 1}{6x + 9} \leq \frac{4x^2 - 12x + 9}{6x + 9}$$

Inéquation numéro 19

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

Inéquation numéro 20

$$\frac{16x^2 + 16x + 4}{8x + 5} \leq \frac{16x^2 - 32x + 16}{8x + 5}$$

Inéquation numéro 21

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

Inéquation numéro 22

$$\frac{9x + 10}{7x + 1} \leq 1$$

Inéquation numéro 23

$$\frac{16x^2 - 24x + 9}{8x + 4} \leq \frac{4x^2 - 20x + 25}{8x + 4}$$

Inéquation numéro 24

$$\frac{4x^2 + 4x + 1}{7x + 1} \leq \frac{25x^2 - 50x + 25}{7x + 1}$$

7 Exercices de Tableaux de Variation Faciles

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

$$f(x) = (3x + 1)(10x + 7)^2$$

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = 3\sqrt{2}\pi x^2 + 5x + 2\sqrt{3}\pi x + \sqrt{19} + 9$$

Tableaux de Variation numéro 2

$$f(x) = 6\sqrt{2}x^3 + 2\sqrt{7}x^2 + 7\sqrt{14}x + 24\sqrt{2}\pi$$

Tableaux de Variation numéro 3

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

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

$$f(x) = \left(12\sqrt{5}x + 3\sqrt{14}\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 6

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

Tableaux de Variation numéro 7

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

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = x^2 + 2x + \sqrt{14}x - 1 + 3\sqrt{2}$$

Tableaux de Variation numéro 9

$$f(x) = 3\sqrt{2}x^3 + 8\sqrt{3}\pi x^2 + 8\sqrt{11}\pi x + 5\pi$$

Tableaux de Variation numéro 10

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

Tableaux de Variation numéro 11

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

Tableaux de Variation numéro 12

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

Tableaux de Variation numéro 13

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

Tableaux de Variation numéro 14

$$f(x) = \left(24x + 9\sqrt{2}\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 15

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

Tableaux de Variation numéro 16

$$f(x) = \left(36x + \sqrt{11}\right)^3$$

Tableaux de Variation numéro 17

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

Tableaux de Variation numéro 18

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

Tableaux de Variation numéro 19

$$f(x) = (6x + 4)^2 \cdot (8x + 1)$$

Tableaux de Variation numéro 20

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

Tableaux de Variation numéro 21

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

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = 7\sqrt{2}\pi x^3 + 9\sqrt{2}x^2 + 14\sqrt{5}x + 6\sqrt{13}$$

Tableaux de Variation numéro 23

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

Tableaux de Variation numéro 24

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

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = 6x^3 + 24\pi x^2 + 4\sqrt{5}x + \sqrt{5}$$

Tableaux de Variation numéro 26

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

Tableaux de Variation numéro 27

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

Tableaux de Variation numéro 28

$$f(x) = (4x + 10)^2 \cdot (10x + 8)$$

Tableaux de Variation numéro 29

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

Tableaux de Variation numéro 30

$$f(x) = (10x + 10) (6x^2 + 2x + 4)$$

Tableaux de Variation numéro 31

$$f(x) = (8\pi x + 9)^3$$

Tableaux de Variation numéro 32

$$f(x) = 5\sqrt{7}x^3 + 7\sqrt{5}\pi x^2 + 2\sqrt{14}x + \sqrt{2}$$

8 Exercices de Tableaux de Variation Moyens

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

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

Tableaux de Variation numéro 1

$$f(x) = \frac{x + 4}{\pi x + 1}$$

Tableaux de Variation numéro 2

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

Tableaux de Variation numéro 3

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

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

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

Tableaux de Variation numéro 6

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

Tableaux de Variation numéro 7

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

Tableaux de Variation numéro 8

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

Tableaux de Variation numéro 9

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

Tableaux de Variation numéro 10

$$f(x) = (4x + 7) \sqrt{8x + 2}$$

Tableaux de Variation numéro 11

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

Tableaux de Variation numéro 12

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

Tableaux de Variation numéro 13

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

Tableaux de Variation numéro 14

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

Tableaux de Variation numéro 15

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

Tableaux de Variation numéro 16

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

Tableaux de Variation numéro 17

$$f(x) = (4x + 10) \sqrt{7x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 18

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

Tableaux de Variation numéro 19

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

Tableaux de Variation numéro 20

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

Tableaux de Variation numéro 21

$$f(x) = \sqrt{8x + 5} \cdot (9x + 4)$$

Tableaux de Variation numéro 22

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

Tableaux de Variation numéro 23

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

Tableaux de Variation numéro 24

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

Tableaux de Variation numéro 25

$$f(x) = \frac{\sqrt{11}\pi x + 1}{\sqrt{10}x + 3\sqrt{2}}$$

Tableaux de Variation numéro 26

$$f(x) = \frac{4x + 1}{\sqrt{17}x + 4\pi}$$

Tableaux de Variation numéro 27

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

Tableaux de Variation numéro 28

$$f(x) = (2x + 5) \sqrt{10x + 7}$$

Tableaux de Variation numéro 29

$$f(x) = (4x + 1) \sqrt{6x + 1}$$

Tableaux de Variation numéro 30

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

Tableaux de Variation numéro 31

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

Tableaux de Variation numéro 32

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

9 Exercices de Tableaux de Variation Durs

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

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

Tableaux de Variation numéro 1

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

Tableaux de Variation numéro 2

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

Tableaux de Variation numéro 3

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

Tableaux de Variation numéro 4

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

Tableaux de Variation numéro 5

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

Tableaux de Variation numéro 6

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

Tableaux de Variation numéro 7

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

Tableaux de Variation numéro 8

$$f(x) = 3\sqrt{6} \left(\sqrt{19}x + \sqrt{10}\right)$$

Tableaux de Variation numéro 9

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

Tableaux de Variation numéro 10

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

Tableaux de Variation numéro 11

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

Tableaux de Variation numéro 12

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

Tableaux de Variation numéro 13

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

Tableaux de Variation numéro 14

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

Tableaux de Variation numéro 15

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

Tableaux de Variation numéro 16

$$f(x) = 2\sqrt{5}\pi\sqrt{4x+3}\left(\sqrt{17x+1}\right)$$

Tableaux de Variation numéro 17

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

Tableaux de Variation numéro 18

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

Tableaux de Variation numéro 19

$$f(x) = \frac{4\sqrt{\sqrt{10}\pi x + \sqrt{11}\pi}}{6x+4}$$

Tableaux de Variation numéro 20

$$f(x) = \frac{3\sqrt{2\sqrt{2}\pi x + \sqrt{11}}}{4x^2 + x + 8}$$

Tableaux de Variation numéro 21

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

Tableaux de Variation numéro 22

$$f(x) = \frac{\sqrt{14}\sqrt{\sqrt{10}x + \sqrt{11}}}{7x^2 + 3x + 6}$$

Tableaux de Variation numéro 23

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

Tableaux de Variation numéro 24

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

Tableaux de Variation numéro 25

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

Tableaux de Variation numéro 26

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

Tableaux de Variation numéro 27

$$f(x) = 2\sqrt{5}\pi \left(\sqrt{19}x + \sqrt{10} \right) \sqrt{(x+4)^2}$$

Tableaux de Variation numéro 28

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

Tableaux de Variation numéro 29

$$f(x) = \frac{\sqrt{19}\sqrt{\sqrt{17}x + \pi}}{2x^2 + 4x + 7}$$

Tableaux de Variation numéro 30

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

Tableaux de Variation numéro 31

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

Tableaux de Variation numéro 32

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

Tableaux de Variation numéro 33

$$f(x) = \frac{\sqrt{17}\sqrt{\sqrt{6}x + \sqrt{11}\pi}}{(x+7)^2}$$

10 Exercices de Fraction Faciles

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

$$\frac{40}{49}$$

Fraction numéro 1

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

Fraction numéro 2

$$\frac{62}{66}$$

Fraction numéro 3

$$\frac{53}{11}$$

Fraction numéro 4

$$\frac{26}{43}$$

11 Exercices de Fraction Moyens

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

$$\frac{6x+10}{8x+1} - \frac{4x+8}{7x+4}$$

Fraction numéro 1

$$\frac{4x+9}{x+1} + \frac{8x+9}{7x+3}$$

Fraction numéro 2

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

Fraction numéro 3

$$\frac{3x+1}{5x+8} + \frac{x+6}{4x+7}$$

Fraction numéro 4

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

12 Exercices de Fraction Durs

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

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

Fraction numéro 1

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

Fraction numéro 2

$$\frac{4x+8}{2x+5} + \frac{6x+4}{8x+1}$$

Fraction numéro 3

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

Fraction numéro 4

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

Fraction numéro 5

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

Fraction numéro 6

$$\frac{10x+1}{2x+4} + \frac{10x+4}{6x+2}$$

Fraction numéro 7

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

Fraction numéro 8

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

Fraction numéro 9

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