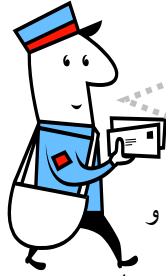


الأستاذ:
نجيب
عثماني

مستوى الجدة مشترك أدبي
سلسلة رقم 1: الحساب العددي

أكاديمية
الجهة
الشرقية



التعميل هو كتابة
مجموع على شكل
جذء

تمرين 7: عمل التعبيرات التالية: $A = 3x^2 - 3x$ و

$$B = 9x - 3$$

$$E = x^3 - x^2 \text{ و } D = 1 - (1 - 3x)^2 \text{ و } C = 4x^2 - 9$$

$$H = 4x^2 + 4x + 1 \text{ و } G = 16 - 25x^2 \text{ و } F = 16x^2 - 8x + 1$$

تمرين 8: عمل التعبيرات التالية: $A = 6x^3 - 2x$ و

$$B = 12x - 4$$

$$E = x^4 - 2x^2 \text{ و } D = 4 - (2 - x)^2 \text{ و } C = 25x^2 - 16$$

$$H = 25x^2 + 20x + 4 \text{ و } G = 1 - 4x^2 \text{ و } F = 9x^2 - 6x + 1$$

تمرين 9: أحسب وبسط حيث $a \in \mathbb{R}^*$

$$a^5 \times a^3 \times a^1 \times a^{-2}, (a^3)^5, (-2)^5, \left(-\frac{1}{3}\right)^4, \left(\frac{2}{3}\right)^4$$

$$A = \frac{9^2}{3^2} \times \frac{3^5}{81^3} \text{ و } \left(\frac{a}{2}\right)^6, (3a)^2, a^6 \times a^{-3}$$

$$C = 2^3 \times (2^2)^4 \times (2^{-5})^3 \text{ و } B = (-5)^2 \times (5^2)^4 \times (5^{-5})^3 \times 5^5$$

$$E = \frac{(-2)^3 \times (4^2)^{-1} \times 8}{1024 \times (-16)^{-4}} \text{ و } D = \frac{3^{-5} \times 4^{-2} \times 9}{12^3 \times 2^2}$$

تمرين 10: أحسب وبسط حيث $a \in \mathbb{R}^*$

$$a^7 \times a^{-3} \times a^5 \times a^{-8}, ((a)^{-2})^3, (-5)^3, \left(-\frac{3}{2}\right)^4, \left(-\frac{3}{5}\right)^3$$

$$A = \frac{4}{2^{-3}} \times \frac{2^5}{16^3} \text{ و } \left(\frac{a}{3}\right)^5, (5a)^3, a^7 \times a^{-9}$$

$$C = 2^7 \times (2^5)^2 \times (2^{-5})^3 \text{ و } B = (-3)^2 \times (3^2)^4 \times (3^{-5})^3 \times 3^4$$

$$E = \frac{3^{-2} \times (9^2)^3 \times 8}{27 \times 81 \times (-3)^6} \text{ و } D = \frac{5 \times 3^{-2} \times 81}{15^2 \times 5^{-4}}$$

تمرين 11: أحسب: 11^{-2} , 10^{-3}

(2) أكتب على شكل قوة: 100000 و 0,0001 و 0,002

تمرين 12: أحسب وبسط: $A = \frac{(10^6)^4 \times 10^{-2}}{10^4 \times 10^6 \times 10^{-13}}$ و

$$B = \frac{10^{-8} \times 10^9 \times 10^7 \times 10^{-4}}{10^{-2} \times 10^3 \times 10^5}$$

تمرين 13: أجب بصحيح أو خطأ

• الكتابة العلمية للعدد: 149597870 كلم

هي $1,4959787 \times 10^8$ كلم.

• $3,25 \times 10^4$ هي كتابة علمية

تمرين 1: باستعمال الرموز: $\in$; $\notin$; $\subset$; $\supset$ املأ الفراغات التالية:

$$-7 \dots \mathbb{N} \text{ و } \frac{2}{3} \dots \mathbb{N} \text{ و } \sqrt{2} \dots \mathbb{N} \text{ و } \frac{8}{2} \dots \mathbb{N} \text{ و } \frac{15}{3} \dots \mathbb{N}$$

$$12 - 32 \dots \mathbb{N} \text{ و } \sqrt{25} \dots \mathbb{N} \text{ و } \frac{\sqrt{100}}{5} \dots \mathbb{N} \text{ و } 2, 12 \dots \mathbb{N}$$

$$\pi \dots \mathbb{N} \text{ و } 0 \dots \mathbb{N}^* \text{ و } \{1; 2; 7\} \dots \mathbb{N} \text{ و } \{4; -2; 12\} \dots \mathbb{N} \text{ و } \mathbb{N}^* \dots \mathbb{N}$$

تمرين 2: أحسب وبسط:

$$A = -\frac{5}{9} + \frac{5}{3} + \frac{7}{3} \text{ و } B = -3(-11) + 7 - 5 + 8 - 10$$

$$C = 3a - 4b + c + 11a - 3b - 7c \text{ و } D = \frac{5}{3} - 1$$

$$E = \frac{3}{4} + \frac{5}{3} - \frac{7}{6} \text{ و } F = \frac{4}{7} \times \frac{14}{6} - \frac{25}{8} \times \frac{3}{15}$$

$$H = \left(1 - \frac{4}{3}\right)^2 \text{ و } G = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(\frac{2}{3} + 1 - \frac{3}{2}\right)$$

تمرين 3: أحسب وبسط:

$$A = \frac{3}{4} + \frac{5}{3} - \frac{7}{6} \text{ و } B = 3(-12) - 5 + 14 - 10$$

$$C = 3a - 5b + 5c - 2a - 4b - 3c - a - 2c \text{ و } D = \frac{5}{2} + \frac{1}{3}$$

$$E = \frac{-2}{3} + \frac{7}{6} - \frac{1}{4} - 2 \text{ و } F = \frac{4}{3} \times \frac{12}{15} - \frac{16}{3} \times \frac{6}{8}$$

$$M = \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{2}\right)^2 \text{ و } H = \left(1 - \frac{5}{2}\right)^2 \text{ و } G = \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(\frac{2}{5} + 1 - \frac{1}{2}\right)$$

$$N = [(a - c) - (a - b)] - [(c - a) + (b - c)]$$

تمرين 4: أحسب:

$$A = (200520052006)^2 - (200520052005 \times 200520052007)$$

تمرين 5: أنشر: $x \in \mathbb{R}$

$$-2x(3x - 4), (3x - 1)^2, (\sqrt{2} - 3)^2, (2x + 1)^2, (3x - 2)(x + 3)$$

$$(x - 1)^3, \left(\frac{2}{3}x - \frac{3}{5}\right) \left(\frac{2}{3}x + \frac{3}{5}\right), (3\sqrt{3} - 2)(3\sqrt{3} + 2)$$

$$(3x - 2)^3 \text{ و } (2x - 1)^3, (2x + 1)^3$$

تمرين 6: أنشر: $x \in \mathbb{R}$

$$-3x(4x - 2), (5x - 2)^2, (\sqrt{3} - 2)^2, (3x + 1)^2$$

$$\left(\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}\right) \left(\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}\right), (2\sqrt{5} - 3)(2\sqrt{5} + 3), (5x - 2)(2x + 1)$$

$$(2x - 5)^3 \text{ و } (3x - 1)^3, (3x + 1)^3, (x - 2)^3$$

تمرين 22: أحسب وبسط :

$$A = \frac{1 + \frac{3}{2}}{\frac{5}{1} - 1} \quad \text{و} \quad B = \frac{3 - \frac{1}{4} \div \frac{1}{4} - \frac{1}{6}}{3 + \frac{1}{4} \div \frac{1}{4} + \frac{1}{6}}$$

$$M = \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{2}\right)^2 \quad \text{و} \quad C = \frac{0,3 - \frac{1}{100} + 0,03}{\frac{3}{4} + \frac{1}{100} - 0,04}$$

تمرين 23: بسط ما يلي

$$B = \frac{\sqrt{288} + \sqrt{162}}{\sqrt{147}} \quad \text{و} \quad A = \frac{\sqrt{96}\sqrt{50}}{\sqrt{147}}$$

$$D = \sqrt{\frac{8^{10} + 4^{10}}{8^4 + 4^{11}}} \quad \text{و} \quad C = \sqrt{\frac{4^{80} + 5(8)^{53}}{28x2^{155}}}$$

$$F = \sqrt{48} - \sqrt{243} + \sqrt{36} - \sqrt{75}$$

$$I = \frac{(2\sqrt{3} - 1)^3}{\sqrt{3}} \quad H = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{3} + 2} \quad G = \sqrt{\frac{65}{28}} \times \sqrt{\frac{15}{26}} \times \sqrt{7}$$

$$J = \sqrt{\frac{3 - \sqrt{5}}{3 + \sqrt{5}}}$$

تمرين 24: نضع $B = \frac{(9^{n+1} + 9^n)^2}{(3^{2n+1} - 3^{2n})^2}$ حيث n تنتمي إلى $\mathbb{N}$

(1) احسب B من أجل $n=0$ و $n=1$ و $n=2$ ماذا تلاحظ ؟

(2) بين أن B ثابتة مهما كان n في $\mathbb{N}$

تمرين 25: A و B و C ثلاث نقط من المستوى (P) حيث

$$AB = \sqrt{175} \quad \text{و} \quad BC = \sqrt{448} \quad \text{و} \quad AC = \sqrt{63}$$

هل النقط A و B و C مستقيمية؟

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.
c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien



• 15×10^3 هي كتابة علمية

• الكتابة العلمية للعدد : -17000000 هي -1.7×10^7

تمرين 14: حدد الكتابة العلمية للأعداد التالية

$$300\,000 \quad \text{و} \quad 45\,000 \quad \text{و} \quad 0,01 \quad \text{و} \quad 0,001 \quad \text{و} \quad 368\,100 \quad \text{و} \quad 25\,000\,000 \quad \text{و} \quad 0,0002$$

تمرين 15: بسط و أحسب

$$D = \frac{\sqrt{28}}{\sqrt{14}} \quad C = \sqrt{\frac{9}{2}} \quad B = \sqrt{8} \quad A = \sqrt{16}$$

$$E = 3\sqrt{20} + 4\sqrt{45} - 2\sqrt{80} - \sqrt{180}$$

$$G = (\sqrt{5} + \sqrt{2})^2 - (\sqrt{5} - \sqrt{2})^2 \quad F = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{5}}{\sqrt{3} - \sqrt{5}} - \frac{\sqrt{3} - \sqrt{5}}{\sqrt{3} + \sqrt{5}}$$

$$H = [(\sqrt{2} - \sqrt{3})(\sqrt{2} + \sqrt{3})]^2$$

$$M = (200520052006)^2 - (200520052005 \times 200520052007)$$

عندما تعجز الآلة الحاسبة

تمرين 16: بسط و أحسب

$$D = \frac{\sqrt{60}}{\sqrt{15}} \quad C = \sqrt{\frac{16}{3}} \quad B = \sqrt{50} \quad A = \sqrt{121}$$

$$E = 6\sqrt{8} + \sqrt{32} - 2\sqrt{98}$$

$$G = (\sqrt{7} + \sqrt{2})^2 - (\sqrt{7} - \sqrt{2})^2 \quad F = \frac{5\sqrt{7}}{\sqrt{2} - \sqrt{7}} + \frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{2} + \sqrt{7}}$$

$$H = [(\sqrt{2} - \sqrt{7})(\sqrt{2} + \sqrt{7})]^2$$

$$M = (4\sqrt{3} - 7)^{2015} \times (4\sqrt{3} + 7)^{2015} \quad G = (\sqrt{3} + \sqrt{11})^2 - (\sqrt{3} - \sqrt{11})^2$$

$$Q = (\sqrt{3} + 1)^3 \quad P = (5x + 2)^3 \quad N = (\sqrt{75} - \sqrt{98}) \times (5\sqrt{3} + 7\sqrt{2})$$

$$G = (2015200052004)^2 - (2015200052002 \times 2015200052006)$$

تمرين 17: حدد العدد الحقيقي x إذا علمت أن الأعداد :

$$x + 1 \quad \text{و} \quad x \quad \text{و} \quad 2 \quad \text{تكون في هذا الترتيب تناسبا}$$

تمرين 18: أعط الكتابة العلمية في الحالتين:

$$1. \text{ سرعة الضوء: } V = 299792458 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$2. \text{ عدد أفوكادرو: } N = 6022,045 \times 10^{20} \text{ mol}^{-1}$$

تمرين 19: أحسب وبسط :

$$A = (2\sqrt{5} + 1)^2 + (2\sqrt{5} - 1)^2$$

$$B = (2\sqrt{3} + 1)(2\sqrt{3} - 1)$$

تمرين 20: حدد قيم x التي من أجلها يكون حساب $A(x)$ ممكنا ثم

$$A(x) = \frac{1}{2x(2x-1)} - \frac{2x}{2x-1} + \frac{2x-1}{2x}$$

بسط كتابة

$$\text{العدد: } A = (2x-y)(2y+x) + (2y-z)(2z+y) + (2z-x)(2x+z)$$

تمرين 21: عمل التعابير التالية:

$$C = 4x^2 - 4x + 1 \quad B = x^3 - 3x \quad A = 1 - (3 - 2x)^2$$

$$D = x^2 - 4 + 4(x-2) - 3x + 6$$