# الفرض المنزلي 01

التمرين 1: احسب مايلي

$A = \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) \times \frac{1}{2} : \left(\frac{9}{4} - 3\right)$ ; $B = \left(2^{-1} - 3^{-1}\right) - \left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$ ; $C = \left(3^{-1}\right)^{-2} \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} \times \frac{3^4}{3^7}$

التمرين 2: انشر وبسط التعابير التالية:

$E = x^2y^3(x^2y - xy + x)$ ; $F = \left(3x - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2$ ; $G = (x^2 - \sqrt{2}y)(x^2 + \sqrt{2}y)$

$H = \left(2x + \frac{1}{5}\right)^2$ ; $I = (x+1)^{41}$ ; $J = (2x + y - 7)^2$

التمرين 3: عمل التعابير التالية:

$K = 3 - 2\sqrt{3}x + x^2$ ; $L = x^4 - 25$ ; $M = 9(x-2)^2 - (x+\sqrt{3})^2$

$N = (5x - 15) + (2x - 6)(x+7) + 2(x^2 - 9)$ ; $P = (5 - x\sqrt{5}) + (x - \sqrt{5})^2$

$Q = \frac{[(x^3y^2)^2 \times x^{-5} \times y^3]^2}{x^{-3} \times (xy^{-2})^2}$

التمرين 4: x و y عددان حقيقيان غير منعدمان

1) اكتب Q على الشكل $x^m y^n$ حيث m و n عددان صحيحان نسبيان

2) احسب Q من أجل $x = 2$ و $y = \sqrt{2}$

التمرين 5: 1) حدد الكتابة العلمية للعدد:

$R = \frac{75 \times 10^{-4} - 1,7 \times 10^{-3}}{0,42 \times 10^{7}}$

ب) بين أن: $\frac{9^{n+1} + 9^n}{3^{2n+1} - 3^{2n}} = 5$

التمرين 6: 1- بسط مايلي:

$a = 2\sqrt{300} - 3\sqrt{48} - \frac{4}{3}\sqrt{108}$

$b = \left(\frac{\sqrt{10} - 2\sqrt{5}}{4}\right)^2 + \left(\frac{4}{1+\sqrt{5}}\right)^2$

$C = \left[(\sqrt{2} - 1)^{-1} + \frac{1}{\sqrt{2}}\right]^2$

$d = \frac{\sqrt{5} - 2}{5 + 2\sqrt{5}} - \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{5} + 2} + \frac{1}{2\sqrt{5}}$

ب- اخرج الجذر من المقام ثم بسط

التمرين 7: 1) انشر $(\sqrt{5}+2)^2$ ثم $(2\sqrt{3}+3)^2$

ب) استنتج تبسيطا للعدد L حيث:

$L = (2\sqrt{3} - 3)\sqrt{21 + 12\sqrt{3}} - (\sqrt{5} - 2)\sqrt{9 + 4\sqrt{5}} = 2$