



المقطع التعليمي 03: الحساب الحرفي

نشر عبارة جبرية

المتطابقات الشهيرة

مربع مجموع

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

مربع فرق

$$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$

جداء مجموع وفرق

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

الخاصية التوزيعية



$$K(a + b) = ka + kb$$



$$K(a - b) = ka - kb$$

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

تمارين تطبيقية

② تعطى العبارتين A و B حيث:

$$A = (3x + 4)(5x - 1)$$

$$B = 4x(3x + 4) - 2(-9 - 3x)$$

1- أحسب A و B من أجل $x = -2$

2- انشر وبسط العبارتين A و B

① أنشر ثم بسط العبارات التالية

$$A = 6(a - 2) - 3(1 + 3a)$$

$$B = (3b - 8)(1 + b)$$

$$C = (5 - 3x)(4 - 5x)$$

$$D = 2x(x + 3) + 2(1 - x)$$

④ أنشر وبسط العبارات التالية

$$A = \left(\frac{1}{2}x - 1\right)\left(\frac{1}{2}x + 1\right) - (x - 1)(x - 3)$$

$$B = (8 - 2\sqrt{3})(8 + 2\sqrt{3})$$

$$C = \left(x + \frac{1}{2}\right)^2$$

$$E = \left(2x + \frac{3}{\sqrt{4}}\right)\left(2x - \frac{3}{\sqrt{4}}\right)$$

③ أنشر وبسط العبارات التالية

$$A = (x + 2)^2$$

$$B = (2x - 1)^2$$

$$D = (4x + 3)^2 + 3(5x - 2)$$

$$E = 2(4x - 7) - (1 - x)^2$$

$$F = (3x + 2)^2 - (4 - x)^2$$

$$G = (3 - x)(3 + x)$$



سلسلة تمارين رقم 01



• التمرين 01:

$$A = 5\sqrt{12} + \sqrt{3} - 3\sqrt{27}$$

$$B = (\sqrt{3} - 6)(\sqrt{3} + 2)$$

1- أكتب العبارة A على شكل $a\sqrt{3}$

2- أنشر ثم بسط العبارة B :

3- اجعل مقام النسبة $\frac{B}{A}$ عددا ناطقا.

• التمرين 02:

$$M = (2x + 3)(7x - 4) + 49x^2$$

$$M = 63x^2 + 13x - 12$$

لتكن العبارة M حيث:

1- تحقق بالنشر والتبسيط أن:

2- أحسب قيمة العبارة من أجل: $x = -1$

• التمرين 03:

$$K = 3\sqrt{32} - \sqrt{128} - \sqrt{8}$$

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

1- أكتب العبارة k على شكل $a\sqrt{2}$

2- بسط العبارة H

3- بين أن: $k^2 - 2H^2 = 0$

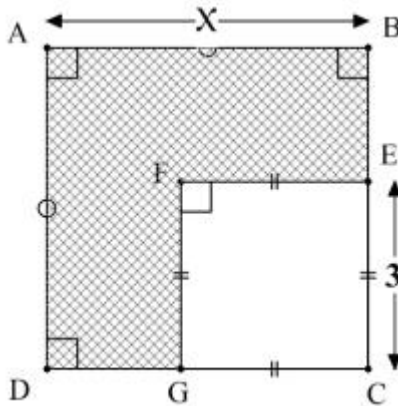
• التمرين 04:

$$F = (3x - 1)^2 - 4 - (3x + 1)(2x + 5)$$

1- أنشر و بسط العبارة F

2- أحسب العبارة F من أجل: $x = 2$

• التمرين 05:



الشكل التالي غير مرسوم بالأطوال الحقيقية (وحدة الطول cm)

1- عبر بدلالة x عن محيط ومساحة الشكل الملون ($x > 3$)

2- أحسب مساحة الشكل اذا كان $x = 5$

3- حل المعادلة التالية: $x^2 - 9 = 40$

ثم استنتج طول ضلع المربع $[AB]$ اذا كانت مساحة الجزء الملون $40cm^2$