# المقطع التعلمي 03: الحساب الحرفي

## نشر عبارة جبرية

### الخاصية التوزيعية

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

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

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

### 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**

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

## تمارين تطبيقية

**①** أنشر ثم بسط العبارات التالية

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

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

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

**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 $B$

**③** انشر وبسط العبارات التالية

$A = (x+2)^2$

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

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

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

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

**④** أنشر وبسط العبارات التالية

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

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

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

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

# سلسلة تمارين رقم 01

## •التمرين 01:

لتكن العبارة $M$ حيث: $M = (2x+3)(7x-4) + 49x^2$

1-تحقق بالنشر و التبسيط أن: $M = 63x^2 + 13x - 12$

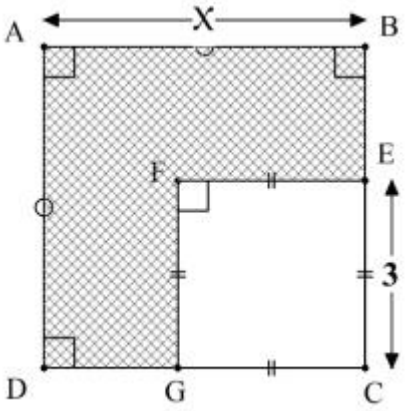
2-أحسب قيمة العبارة من أجل: $x = -1$

## •التمرين 02:

1-أنشر و بسط العبارة $F$ $F = (3x-1)^2 - 4 - (3x+1)(2x+5)$

2-أحسب العبارة $F$ من أجل: $x = 2$

## •التمرين 03:




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 $40cm^2$