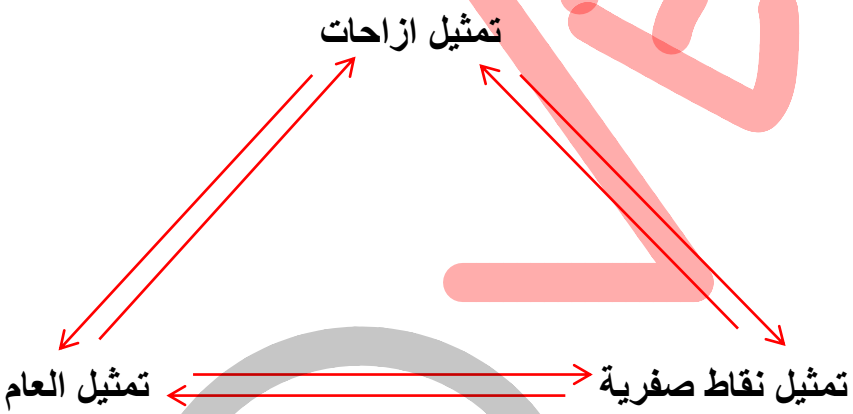
الدالة التربيعية - النقل بين التمثيلات

سؤال 1

أ. اكتب قيمة البارمترات بكل تمثيل للدوال التالية ومن ثم عدّد صفاتها:

$(1)\ y = ax^2 + bx + c$	$(2)\ y = a(x-p)^2 + k$	$(3)\ y = a(x-m)(x-n)$
$y = 2x^2 - 16x + 24$	$y = 2(x-4)^2 - 8$	$y = 2(x-2)(x-6)$

ب. كيف نحوّل كل تمثيل للتمثيل الاخر؟



© VEB School
فيفيان إيفان بشوتي © VEB School

سؤال 2

جد نقاط تقاطع الدوال التالية مع هيئة المحاور x و y:

الدالة	نقاط تقاطع مع محور x	نقطة تقاطع مع محور y
$y = 2x^2 - 16x + 24$		
$y = 3(x - 5)^2 + 2$		
$y = -x(x + 6)$		

متى كل دالة تصاعدية؟ تنازلية؟ موجبة؟ سالبة؟

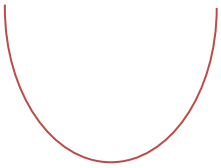
الدالة	تصاعدية	تنازلية	موجبة	سالبة
$y = 2x^2 - 16x + 24$				
$y = 3(x - 5)^2 + 2$				
$y = -x(x + 6)$				

VEB School © فيڤيان إيڤان بشوتي

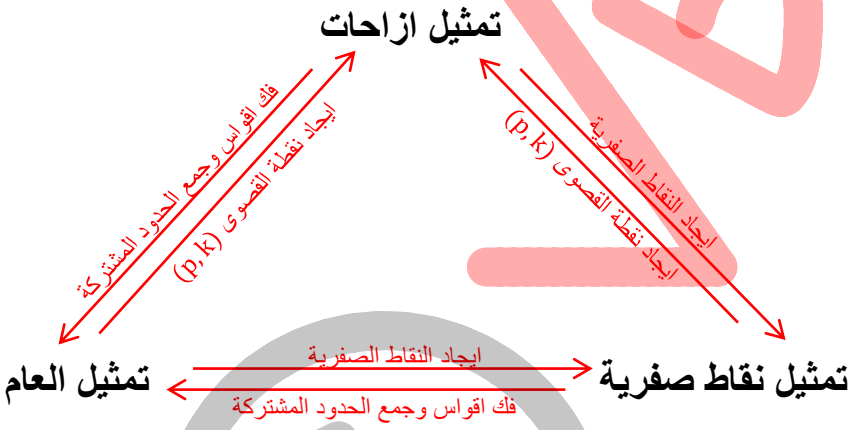
الدالة التربيعية - النقل بين التمثيلات

سؤال 1

أ. اكتب قيمة البارمترات بكل تمثيل للدوال التالية ومن ثم عدّد صفاتها:

$(1)\ y = ax^2 + bx + c$	$(2)\ y = a(x-p)^2 + k$	$(3)\ y = a(x-m)(x-n)$
$y = 2x^2 - 16x + 24$	$y = 2(x-4)^2 - 8$	$y = 2(x-2)(x-6)$
$a = 2, b = -16, c = 24$	$a = 2, p = 4, k = -8$	$a = 2, m = 2, n = 6$
$\boxed{a > 0}$  نقطة القصوى للدالة هي MIN	نسبةً للدالة $y = x^2$: $\boxed{p = 4}$ يوجد ازاحة الى **اليمين 4 وحدات** $\boxed{k = -8}$ يوجد ازاحة الى **الاسفل 8 وحدات** $\boxed{\lvert a \rvert > 1}$ الدالة منكمشة * نقطة الرأس/القصوى هي $(4, -8)$ محور تماثل الدالة هو $x = 4$	* النقاط الصفرية للدالة هم $(2,0)$ و $(6,0)$ * محور تماثل الدالة هو $x = \frac{2+6}{2} = 4$

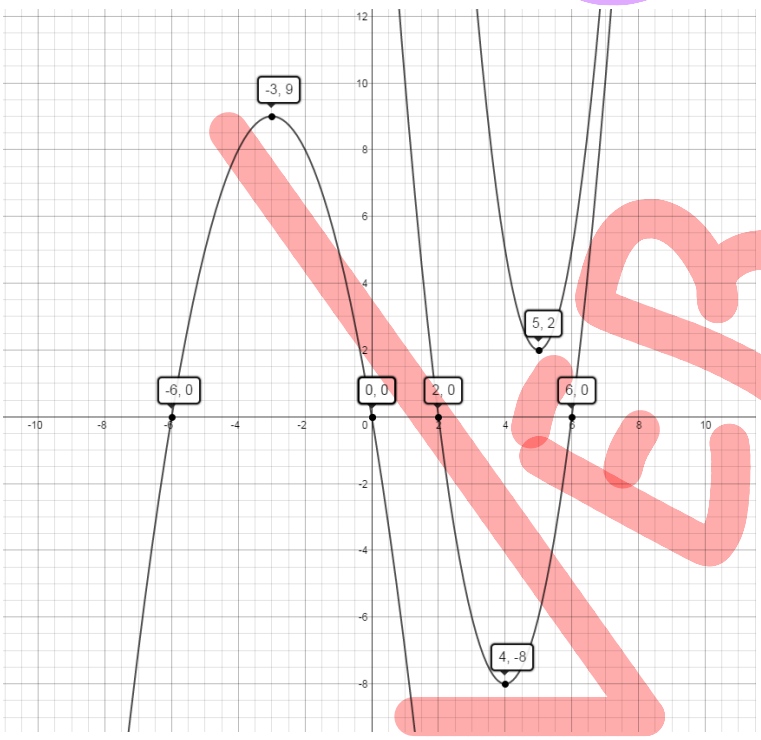
ب. كيف نحوّل كل تمثيل للتمثيل الاخر؟



VEB School

سؤال 2 جد نقاط تقاطع الدوال التالية مع هيئة المحاور x و y:

الدالة	نقاط تقاطع مع محور x	نقطة تقاطع مع محور y
$y = 2x^2 - 16x + 24$	$0 = 2x^2 - 16x + 24 \quad \backslash:2$ $0 = x^2 - 8x + 12$ $0 = (x-2)(x-6)$ $(2,0) \quad (6,0)$	$y = 2 \cdot 0^2 - 16 \cdot 0 + 24$ $y = 24$ $(0,24)$
$y = 3(x-5)^2 + 2$	$0 = 3(x-5)^2 + 2 \quad \backslash -2$ $-2 = 3(x-5)^2 \quad \backslash:3$ $-\frac{2}{3} = (x-5)^2$ لا يوجد نقاط تقاطع مع محور x	$y = 3(0-5)^2 + 2$ $y = 77$ $(0,77)$
$y = -x(x+6)$	$0 = -x(x+6)$ $(0,0) \quad (-6,0)$	$y = -0(0+6)$ $(0,0)$



متى كل دالة تصاعدية؟ تنازلية؟
موجبة؟ سالبة؟

الدالة	تصاعدية	تنازلية	موجبة	سالبة
$y = 2x^2 - 16x + 24$	$x > 4$	$x < 4$	$x < 2$ أو $x > 6$	$6 > x > 2$
$y = 3(x-5)^2 + 2$	$x > 5$	$x < 5$	بكل x الدالة موجبة	لا يوجد x بها الدالة سالبة
$y = -x(x+6)$	$x < -3$	$x > -3$	$0 > x > -6$	$x < -6$ أو $x > 0$

VEB School