SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL
NAZARETH
בית ספר נזירות המושיע
נצרת
مدرسة راهبات المخلص
الناصرة
NAZARETH 16101 נצרת 04/6084337 04/6554674 P.O.BOX 121 ת.ד. ص.ب. ١٦١٠١ الناصرة
www.sds-holyland.org E.mail: school@sds-holyland.org

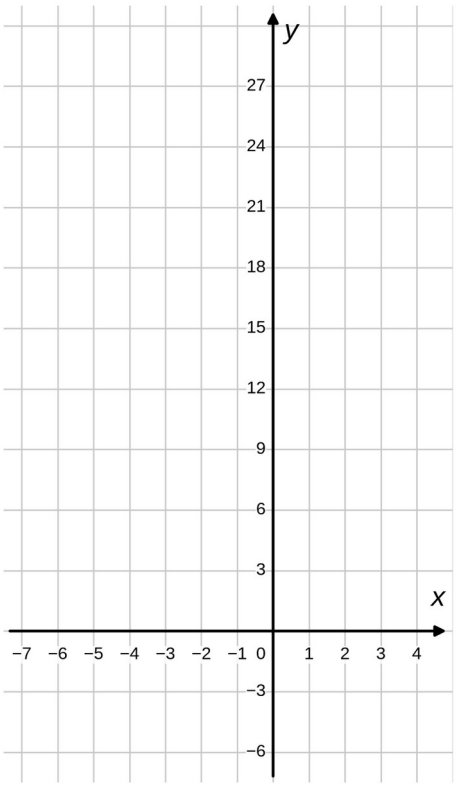
ورقة مراجعة: الدالّة التربيعيّة والإزاحات

الصف التاسع – 5 وحدات

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

1. معطاة الدالّة:

$$f(x) = -3(x+2)^2 + 27$$



أ. جد إحداثيّات نقطة رأس القطع المكافئ، وحدّد نوعها.

ب. اكتب معادلة محور التماثل.

ج. جد نقطة تقاطع الرسم البيانيّ مع المحور y.

د. جد النقاط الصفريّة للدالّة.

هـ. ارسم رسمًا بيانيًّا تقريبيًّا للدالّة في هيئة المحاور المجاورة، وسجّل عليه النقاط التي وجدتها.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

2. في معطيات السؤال 1:

أ. سجّل المجال الموجب والمجال السالب للدالّة $f(x)$.

ب. سجّل المجال التصاعديّ والمجال التنازليّ للدالّة $f(x)$.

ج. لأيّ قيم x يتحقّق $f(x) > 15$؟

3. معطاة الدالّة $f(x) = a(x - p)^2 + k$. معطى أنّ $f(-1) = f(7) = -6$ ، وأنّ الرسم البيانيّ للدالّة يمرّ بالنقطة $(1, 6)$.

أ. جد p، ثمّ جد a وk، واكتب الدالّة.

ب. معطاة الدالّة $g(x) = f(x) + t$. لأيّ قيم t يكون للدالّة $g(x)$ نقطتان صفريّتان؟ نقطة صفريّة واحدة؟ ولا نقطة صفريّة؟

ج. لأيّ قيم t يقطع الرسم البيانيّ للدالّة $g(x)$ الجزء الموجب من المحور y؟

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

4. في معطيات السؤال 1، معطاة الدالّة $f(x) = -3(x + 2)^2 + 27$.

أ. معطاة الدالّة $g(x) = -f(x)$. اكتب الدالّة $g(x)$، وسجّل نقطة رأسها ونوعها. بالنسبة إلى أيّ محور يكون الرسم البيانيّ للدالّة $g(x)$ انعكاسًا للرسم البيانيّ للدالّة $f(x)$؟

ب. معطاة الدالّة $k(x) = f(-x)$. اكتب الدالّة $k(x)$، وسجّل نقطة رأسها. بالنسبة إلى أيّ محور يكون رسمها البيانيّ انعكاسًا للرسم البيانيّ للدالّة $f(x)$؟

ج. معطاة الدالّة $h(x) = f(x - 4) - 12$. صف الإزاحة، واكتب الدالّة $h(x)$، ثمّ جد نقطة رأسها ونقاطها الصفريّة.

د. معطاة الدالّة $t(x) = f(x + 3)$. جد النقاط الصفريّة للدالّة $t(x)$ دون أن تكتب قاعدتها.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

5. اكتب في كلّ بند دالّة على الصورة $y = a(x - p)^2 + k$ تحقّق المعطيات.

أ. رسمها البيانيّ هو انعكاس الرسم البيانيّ للدالّة $y = 4(x + 6)^2 - 3$ بالنسبة إلى نقطة رأسها.

ب. الدالّة تصاعديّة لكلّ قيم $x < -1$، وليس لها نقاط صفريّة.

ج. رسمها البيانيّ هو انعكاس الرسم البيانيّ للدالّة $y = \frac{1}{2}(x - 3)^2 + 4$ بالنسبة إلى المستقيم $y = 1$.

د. $f(-2) = f(4) = 0$، وللرسم البيانيّ مع المستقيم $y = -9$ نقطة مشتركة واحدة فقط.

هـ. $g(x) = -f(-x)$ ، حيث $f(x) = 3(x - 5)^2 - 7$.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

6. جميع الدوالّ في هذا السؤال دوالّ تربيعيّة. اكتب بجانب كلّ ادّعاء «صحيح» أو «غير صحيح»، وعلّل.

1) نقطة رأس الدالّة $y = a(x - p)^2 + k$ هي $(3, 4)$، ورسمها البيانيّ يمرّ بالنقطة $(0, 13)$. إذن الدالّة تصاعديّة لكلّ قيم $x > 3$.

2) إذا كانت نقطة الرأس تحت المحور x، فللدالّة حتمًا نقطتان صفريّتان.

3) الرسم البيانيّ للدالّة $y = -3(x - 8)^2 + 5$ هو انعكاس الرسم البيانيّ للدالّة $y = 3(x + 8)^2 - 5$ بالنسبة إلى نقطة الأصل $(0, 0)$.

4) معطى $f(1) = f(9) > 0$ و$f(5) < 0$. إذن للدالّة نقطتان صفريّتان، وكلتاهما بين 1 و9.

5) للدالّتين $f(x) = (x - p)^2$ و$g(x) = (x + p)^2$ نقطة التقاطع نفسها مع المحور y.

6) معطى $f(2) = f(-4) = 0$، ونقطة الرأس تحت المحور x. إذن $f(7) < f(5)$.

7) المجال الموجب للدالّة هو $x < -3$ و$x > 7$. إذن الدالّة تصاعديّة لكلّ قيم $x > 3$.

8) الدالّة $f(x) = -(x + 4)^2 + 1$ سالبة لكلّ قيم x.

9) إذا أزحنا الرسم البيانيّ للدالّة $y = 2(x - 1)^2 + 3$ أربع وحدات إلى اليسار وخمس وحدات إلى الأسفل، نحصل على الرسم البيانيّ للدالّة $y = 2(x + 3)^2 - 2$.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي