



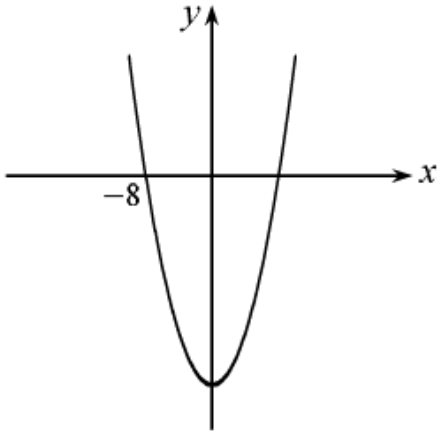
## أوراق عمل في الدالة التربيعية

### للصف التاسع

الاسم: \_\_\_\_\_



السنة الدراسية: 2024 – 2025



1) سجّل الدالة التربيعية الموصوفة: -

2) معطى الدالتان:

$$y = x^2 - 9$$

$$y = x^2 + 9$$

أ- لأي دالة يوجد نقطتان صفريتان؟ اشرح

ما هي احداثيات النقطتين الصفريتين؟

ب- ما هي الدالة التربيعية الناتجة من:

إزاحة الخط البياني للدالة 3 وحدات الى أسفل؟ \_\_\_\_\_

إزاحة الخط البياني للدالة 7 وحدات الى أعلى؟ \_\_\_\_\_

3) سجّل الدالة  $y = x^2 - 10x + 25$  بالصورة  $y = (x - p)^2$

أ- ما هي احداثيات نقطة رأس القطع المكافئ؟ \_\_\_\_\_

ب- ما هي احداثيات تقاطع القطع المكافئ مع المحور y؟ \_\_\_\_\_

ج- لأي قيم x الدالة تنازلية؟ \_\_\_\_\_

4) معطى الدالتان: -

$$y = (x - 10)^2 - 9$$

$$y = (x + 7)^2 + 8$$

حلّ الأسئلة التالية لكلّ واحدة من الدالتين: -

أ- صف بكلمات الإزاحات التي نفّذت على الخط البياني للدالة  $y = x^2$  لنحصل على الخط البياني للدالة المعطاة.

- ب- جد احداثيات نقطة رأس القطع المكافئ وحدد نوعها: \_\_\_\_\_
- ج- اكتب معادلة محور تماثل القطع المكافئ: \_\_\_\_\_
- د- جد احداثيات نقطة تقاطع القطع المكافئ مع محور الـ  $y$ .

- هـ- جد النقاط الصفرية للدالة: \_\_\_\_\_
- و- لأي قيم  $x$  الدالة تصاعدية: \_\_\_\_\_
- ز- لأي قيم  $x$  الدالة تنازلية: \_\_\_\_\_
- ح- جد المجال الذي تكون فيه الدالة موجبة: \_\_\_\_\_
- ط- جد المجال الذي تكون فيه الدالة سالبة: \_\_\_\_\_
- ي) ارسم رسم تقريبي للدالة المعطاة: -

ي أ) جد احداثيات نقطة مماثلة للنقطة (5, 19) بالنسبة للدالة  $y = (x - 10)^2 - 6$

5) معطاة الدالة التربيعية من الصورة:  $y = (x - p)^2 + k$

معادلة محور التماثل هي  $x = 1$

النقطة (5,7) تقع على الخط البياني للدالة.

أ- سجّل معادلة الدالة التربيعية: \_\_\_\_\_

ب- جد النقاط الصفرية للدالة: \_\_\_\_\_

ج- لأي قيم  $x$  الدالة تصاعدية: \_\_\_\_\_

د- لأي قيم  $x$  الدالة موجبة: \_\_\_\_\_

هـ- جد احداثيات نقطة إضافية تقع على الخط البياني للدالة:

6) معطاة الدالة التربيعية من الصورة:  $y = (x - p)^2$

الدالة تنازلية في المجال  $x < 5$  وتصاعدية في المجال  $x > 5$

أ- سجّل معادلة الدالة التربيعية: \_\_\_\_\_

ب- اكتب معادلة محور تماثل القطع المكافئ: \_\_\_\_\_

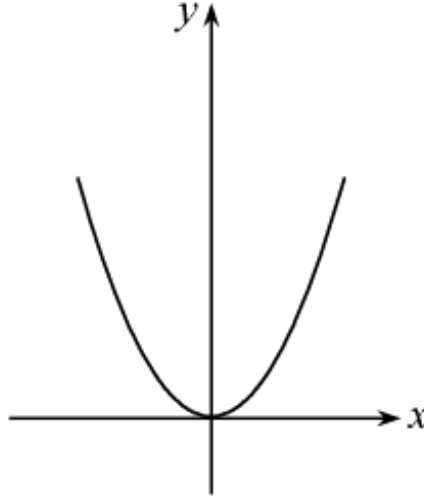
ج- جد احداثيات نقطة رأس القطع المكافئ وحدد نوعها: \_\_\_\_\_

د- جد احداثيات نقطة مماثلة للنقطة (7, 4): \_\_\_\_\_

هـ- جد احداثيات نقطتين إضافيتين متماثلتين تقعان على الخط البياني للدالة:

7) معطى في الرسم الخط البياني للدالة  $y = x^2$

أ- ارسم رسمًا بيانيًا تقريبيًا للخط البياني الناتج عن إزاحة الخط البياني للدالة المعطاة بـ 5 وحدات إلى اليمين وبـ 12 وحدة إلى أعلى وسجّل الدالة: \_\_\_\_\_



ب- جد أحداثيات نقطة رأس القطع المكافئ وحدد نوعها: \_\_\_\_\_

ج- اكتب معادلة محور تماثل القطع المكافئ: \_\_\_\_\_

د- جد أحداثيات نقطة تقاطع القطع المكافئ مع محور الـ  $y$

هـ- ما البعد بين نقطة رأس القطع المكافئ الناتج ونقطة رأس القطع المكافئ المعطى؟

(استعن بنظرية فيثاغورس)

و- بكم وحدة يجب إزاحة الخط البياني الناتج كي يكون له نقطتان صفريتان واحدة؟

جواب: \_\_\_\_\_

8) النقطتان الصفريتان للدالة التربيعية التي صورتها  $y = (x - p)^2 + k$

هما  $(4,0)$  ،  $(2,0)$  . الاحداثي  $y$  لنقطة رأس القطع المكافئ هو -1

أ- سجّل معادلة الدالة التربيعية: \_\_\_\_\_

ب- جد احداثيات نقطة رأس القطع المكافئ وحدد نوعها: \_\_\_\_\_

ج- ارسم رسماً تقريبياً للخط البياني للدالة:-

د- لأي قيم  $x$  الدالة تنازلية: \_\_\_\_\_

هـ- لأي قيم  $x$  الدالة سالبة: \_\_\_\_\_

و- جد احداثيات نقطة تقاطع القطع المكافئ مع محور ال  $y$

ز- سجّل كم نقطة صفرية سيكون لكل قطع مكافئ في كل واحد من البنود التالية اذا ازحنا

القطع المكافئ المعطى ب:-

(ب) 1 وحدة الى الأسفل

(أ) 1 وحدة الى اعلى

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(د) 4 وحدات الى الاعلى

(ج) 4 وحدات الى الأسفل

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

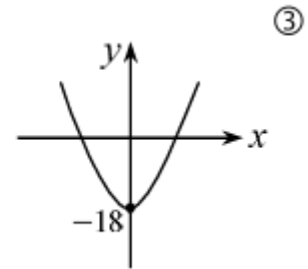
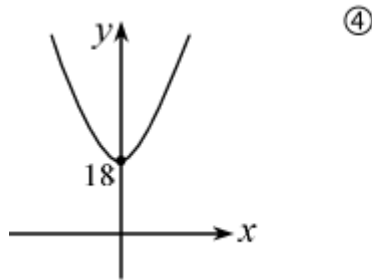
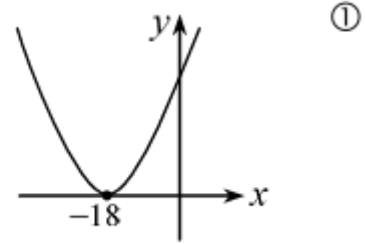
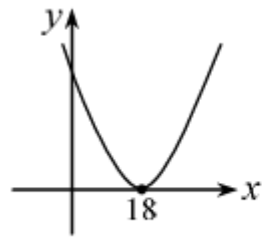
(7) معطى الدوال:

$$y = (x - 18)^2$$

$$y = x^2 + 18$$

$$y = (x + 18)^2$$

$$y = x^2 - 18$$



أ- لائم دالة للخطوط البيانية أعلاه.

ب- لأي الخطوط البيانية يوجد نفس محور تماثل؟

ج- سجّل احداثيات نقطر رأس كل قطع مكافئ وحدد نوعها.

د- لأي قيم  $x$  الدالة (3) تصاعدية: \_\_\_\_\_

هـ- لأي قيم  $x$  الدالة (4) تنازليّة: \_\_\_\_\_

8) معطاة الدالة التربيعية:  $f(x) = 2(x - 4)^2 - 8$

أ- جد احداثيات نقطة رأس القطع المكافئ وحدد نوعها: \_\_\_\_\_

ب- اكتب معادلة محور تماثل القطع المكافئ: \_\_\_\_\_

ج- جد النقاط الصفرية للدالة.

د- جد نقطة تقاطع القطع المكافئ مع المحور y.

هـ- ارسم رسمًا تقريبيًا للخط البياني للدالة:-



و- نعرّف الدالة:  $g(x) = -f(x)$

سجّل تعبيرًا للدالة الناتجة: \_\_\_\_\_

ارسم رسمًا تقريبيًا للخط البياني للدالة  $g(x)$ :-

ز- نعرّف الدالة:  $h(x) = f(-x)$

سجّل تعبيرًا للدالة الناتجة: \_\_\_\_\_

ارسم رسمًا تقريبيًا للخط البياني للدالة  $h(x)$ :-

ح-  $m(x)$  هي دالة ناتجة عن إزاحة الدالة المعطاة ثلاث وحدات الى اليمين.  
سجّل تعبيراً للدالة الناتجة: \_\_\_\_\_

ارسم رسماً تقريبياً للخط البياني للدالة  $m(x)$ :-

ط- نعرّف الدالة:  $k(x) = f(x + 2)$

سجّل تعبيراً للدالة الناتجة: \_\_\_\_\_

ارسم رسماً تقريبياً للخط البياني للدالة  $k(x)$ :-

ي- نعرّف الدالة:  $a(x) = -f(x) + 3$

سجّل تعبيراً للدالة الناتجة: \_\_\_\_\_

ارسم رسماً تقريبياً للخط البياني للدالة  $a(x)$ :-

(9) أمامك الرسوم البيانية الآتية:-



لائم دالة للخطوط البيانية أعلاه وشرح اختيارك:-

$$f(x) = (x - 2)^2 + 4$$

$$g(x) = 2(x + 7)^2$$

$$h(x) = (x + 1)^2 + 5$$

$$m(x) = -2(x - 5)^2 + 7$$

10) معطاة الدالة التربيعية:  $f(x) = -3(x - 2)^2 + 27$

حلّ الأسئلة التالية:-

أ- صف بكلمات الإزاحات التي نَقَدت على الخط الباني للدالة  $y = x^2$  لنحصل على الخط البياني للدالة المعطاة.

ب- جد احداثيات نقطة رأس القطع المكافئ وحدد نوعها: \_\_\_\_\_

ج- اكتب معادلة محور تماثل القطع المكافئ: \_\_\_\_\_

د- جد احداثيات نقطة تقاطع القطع المكافئ مع محور ال  $y$ .

الجواب: \_\_\_\_\_

هـ- جد النقاط الصفرية للدالة:

الجواب: \_\_\_\_\_

و- ارسم رسمًا تقريبيًا للدالة المعطاة: -

ز- لأي قيم  $x$  الدالة تنازلية: \_\_\_\_\_

ح- لأي قيم  $x$  الدالة تصاعدية: \_\_\_\_\_

ط- لأي قيم  $x$  الدالة موجبة: \_\_\_\_\_

ي- لأي قيم  $x$  الدالة سالبة: \_\_\_\_\_

ي أ- سجّل تعبيرًا للدالة الناتجة من انعكاس الدالة المعطاة بالنسبة لمحور  $x$ :-

الجواب: \_\_\_\_\_

ي ب- سجّل تعبيرًا للدالة الناتجة من انعكاس الدالة المعطاة بالنسبة لمحور  $y$ :-

الجواب: \_\_\_\_\_

ي ج- سجّل تعبيرًا للدالة الناتجة من انعكاس الدالة المعطاة بالنسبة لنقطة الرأس:-

الجواب: \_\_\_\_\_