

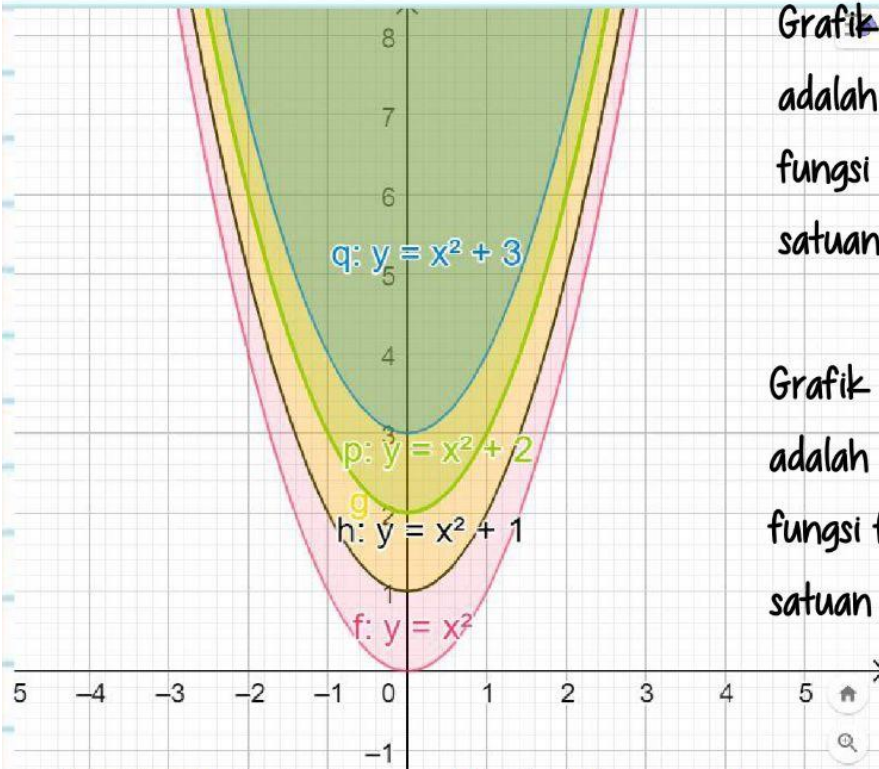


Klik tayangan video tersebut

KEGIATAN BELAJAR 1

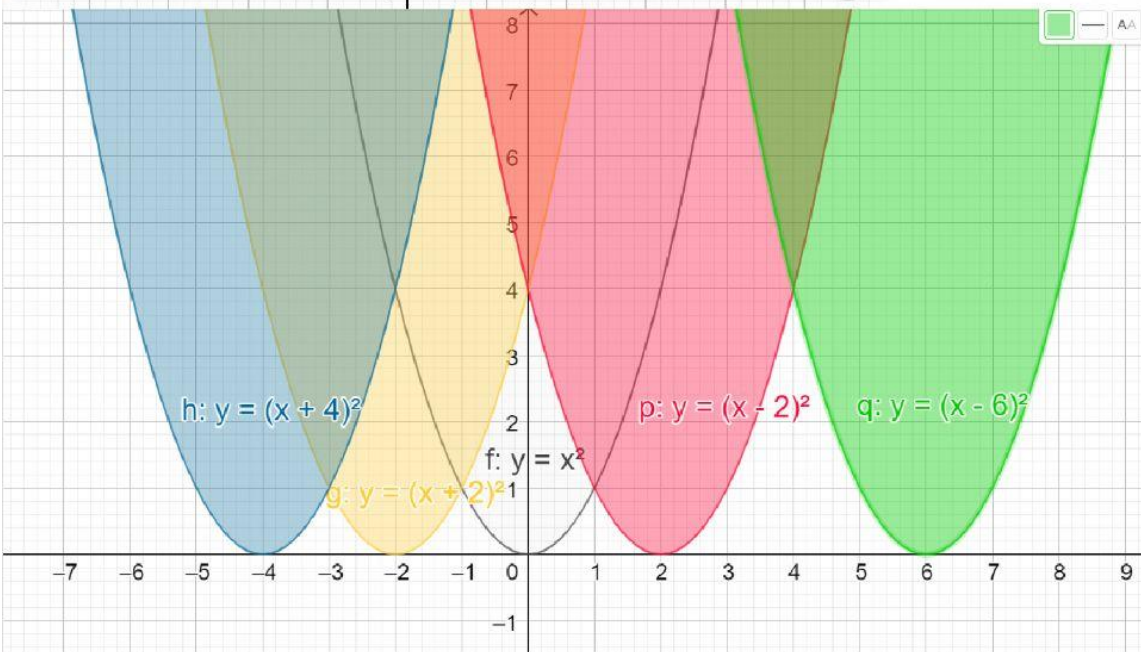
Pergeseran grafik

1. MATERI



Grafik $f(x) = x^2 + 1$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh 1 satuan ke atas

Grafik $f(x) = x^2 + 2$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh 2 satuan ke atas



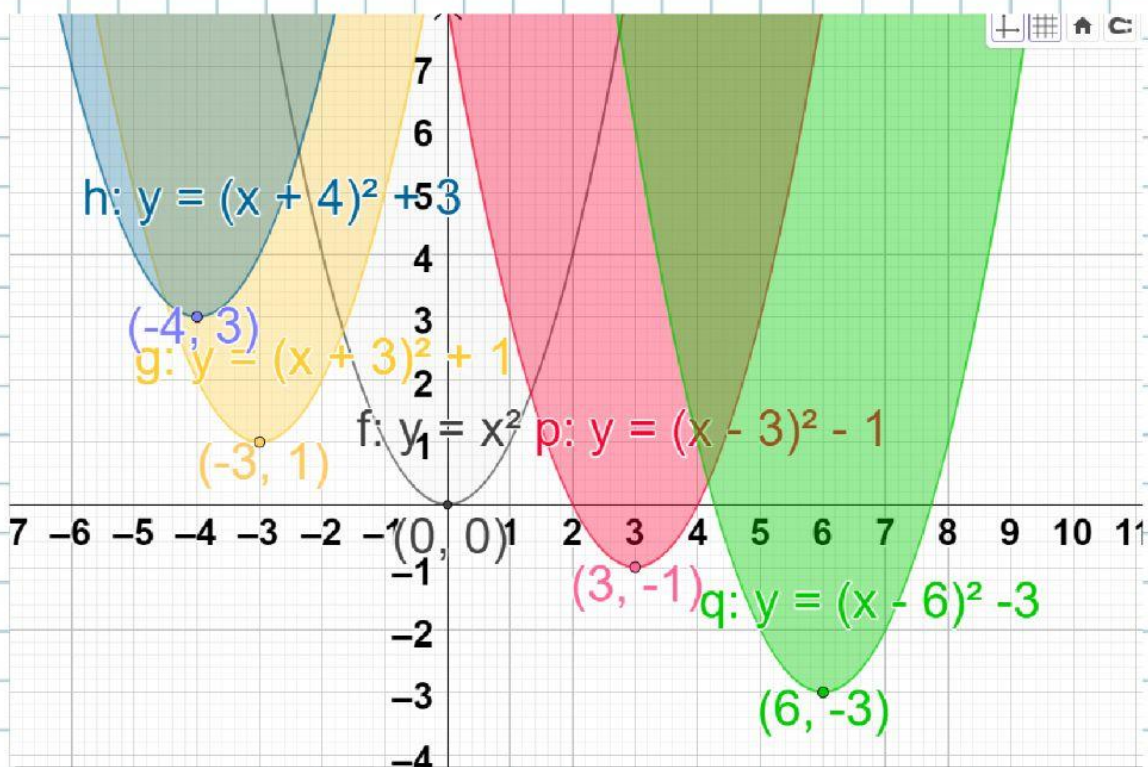
grafik $f(x) = (x + 2)^2$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh 2 satuan ke **kiri**

grafik $f(x) = (x - 2)^2$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh 2 satuan ke **kanan**

grafik $f(x) = (x - 6)^2$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh 6 satuan ke **kanan**

Untuk s positif maka grafik $f(x) = (x + s)^2$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh ... satuan ke ...

untuk s negatif maka grafik $f(x) = (x - s)^2$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh ... satuan ke ...

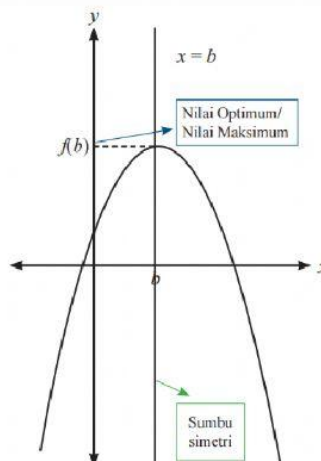
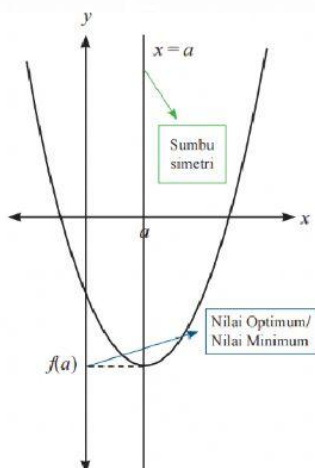


grafik	Warna	Titik puncak/titik balik
$y = x^2$	putih	(0,0)
$y = (x+3)^2 + 1$	Orange	(-3,1)
$y = (x-3)^2 - 1$	Pink	(..., ...)
$y = (x+4)^2 + 3$	biru	(..., ...)
$y = (x- 6)^2 - 3$	hijau	(....., ...)

Berdasarkan kegiatan di atas, maka

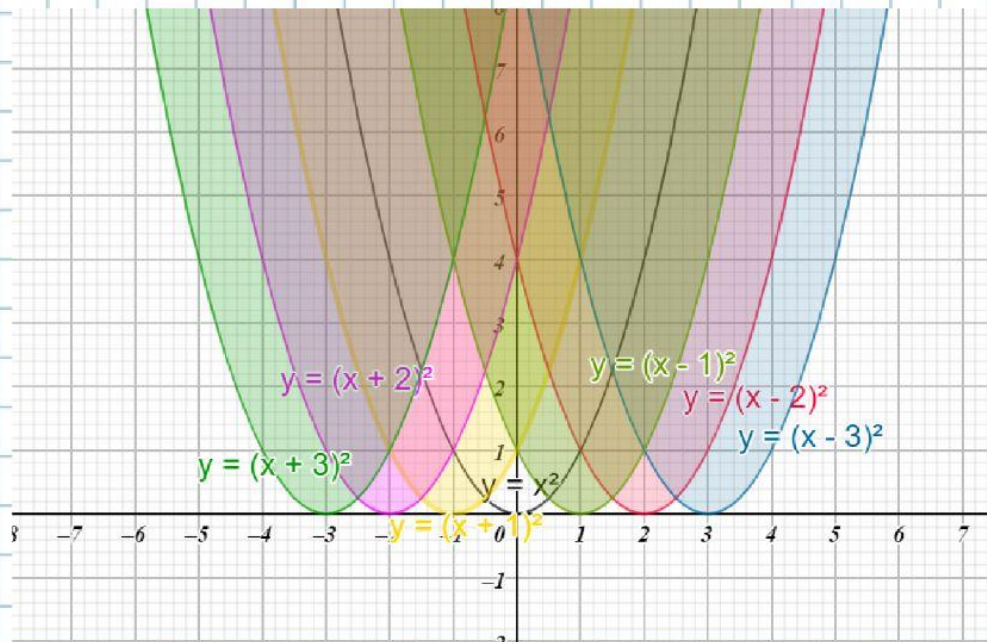
- Untuk s dan t positif maka grafik $f(x) = (x - s)^2 + t$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh ... satuan ke ... dan dilanjutkan dengan pergeseran sejauh ... satuan ke ...
- Untuk s dan t positif maka grafik $f(x) = (x - s)^2 - t$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh ... satuan ke ... dan dilanjutkan dengan pergeseran sejauh ... satuan ke ...
- Untuk s dan t positif maka grafik $f(x) = (x + s)^2 + t$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh ... satuan ke ... dan dilanjutkan dengan pergeseran sejauh ... satuan ke ...
- Untuk s dan t positif maka grafik $f(x) = (x + s)^2 - t$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh ... satuan ke ... dan dilanjutkan dengan pergeseran sejauh ... satuan ke ...

MENENTUKAN SUMBU SIMETRI DAN NILAI OPTIMUM



2. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Perhatikan gambar berikut ini



Warna	Nama grafik	Sumbu simetri	Nilai optimum	Titik optimum/ puncak
Biru	$y = (x-3)^2$	$x = 3$	$f(3) = 0$	$(3, 0)$
pink	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)
Hijau muda	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)
putih	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)
kuning	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)
ungu	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)
Hijau	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)

$$y = x^2$$

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

$$y = (x+3)^2$$

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

$$y = (x+1)^2$$

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

seret ke
nama grafik
yang sesuai

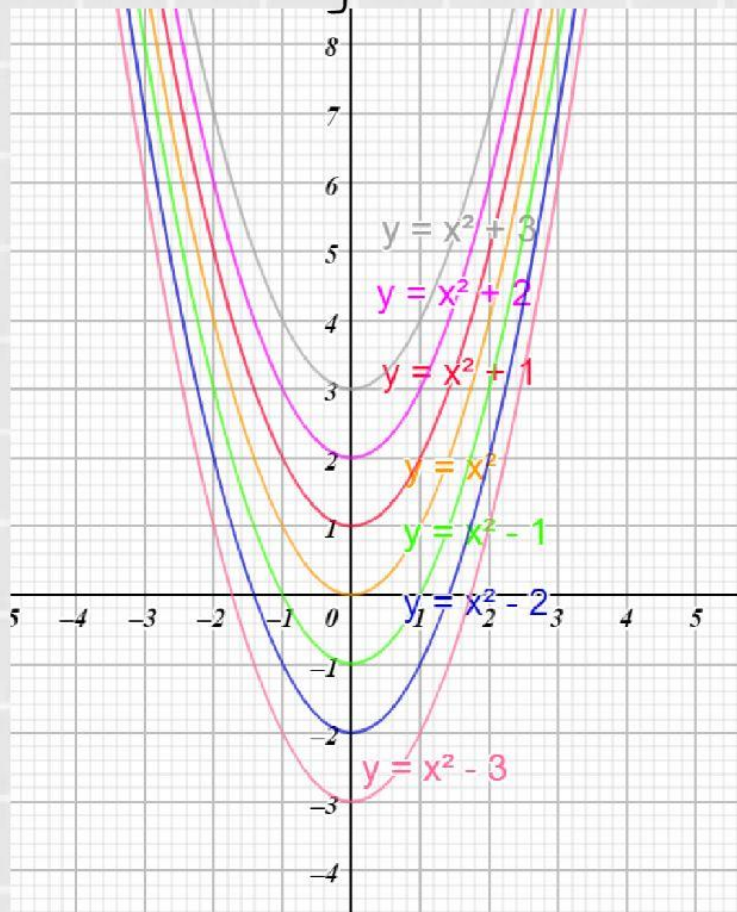
Berdasarkan pengamatan di atas, jawablah pertanyaan berikut ini

Tentukan sumbu simetri dan nilai optimum grafik fungsi $f(x) = (x - s)^2$?

Sumbu simetri $x = \dots$

Titik optimum $y = \dots$

2. Perhatikan gambar berikut ini



Nama grafik	Sumbu simetri	Nilai optimum	Titik optimum/ puncak
$y = x^2 - 3$	$x = 0$	$f(0) = -3$	$(0, -3)$
$y = x^2 - 3$	$x = \dots$	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)
$y = x^2 - 2$	$x = \dots$	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)
$y = x^2 - 1$	$x = \dots$	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)
$y = x^2$	$x = \dots$	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)
$y = x^2 + 1$	$x = \dots$	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)
$y = x^2 + 2$	$x = \dots$	$f(\dots) = \dots$	(\dots, \dots)

1. Tentukan sumbu simetri dan nilai optimum grafik

fungsi $f(x) = x^2 + t$

Sumbu simetri $x = \dots$

Nilai optimum $f(x) = \dots$

Hubungkan ruas kanan dan ruas kiri

1. Tentukan sumbu simetri dan nilai optimum grafik fungsi $f(x) = x^2 + t$?

0

Sumbu simetri $x = \dots$

Nilai optimum $f(x) = \dots$

q

2. Tentukan sumbu simetri dan nilai optimum grafik fungsi

$$f(x) = (x - s)^2 + q?$$

t

Sumbu simetri $x = \dots$

Nilai optimum $f(x) = \dots$

s

3. Sumbu simetri grafik fungsi

$$f(x) = ax^2 \text{ adalah } x = \dots$$

-r

Jadi

0

4. Sumbu simetri grafik fungsi

$$f(x) = a(x - r)^2 \text{ adalah } x = \dots$$

dan nilai optimumnya adalah \dots

p

5. Sumbu simetri grafik fungsi

$$f(x) = a(x + r)^2 + p \text{ adalah } \dots$$

Dan nilai optimumnya adalah \dots

0

r



4. RANGKUMAN

Grafik $f(x) = x^2 + 1$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh 1 satuan ke atas

Grafik $f(x) = x^2 + a$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh a satuan ke atas

Grafik $f(x) = x^2 - a$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh a satuan ke bawah

grafik $f(x) = (x + 2)^2$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh 2 satuan ke kiri

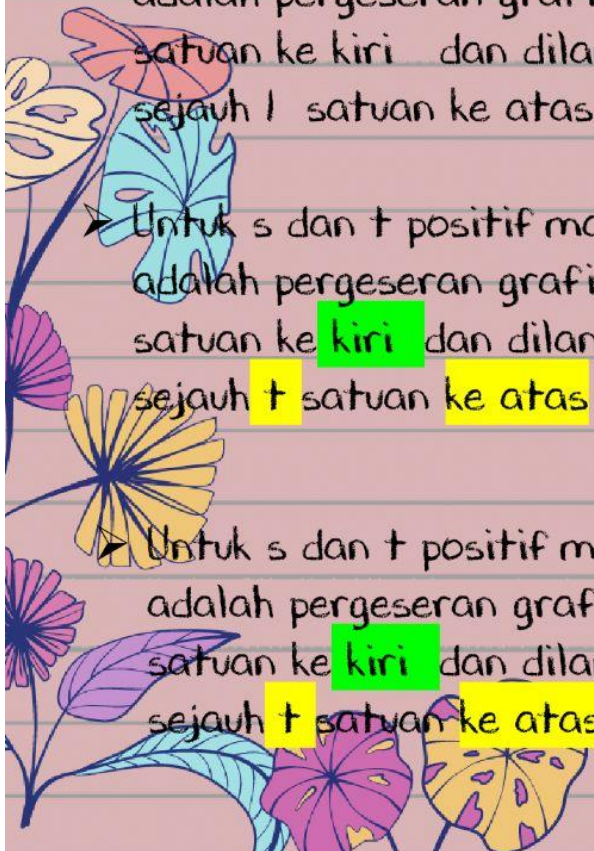
grafik $f(x) = (x + s)^2$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh s satuan ke kiri

grafik $f(x) = (x - s)^2$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh s satuan ke kanan

➤ Untuk s dan t positif maka grafik $f(x) = (x + 3)^2 + 1$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh 3 satuan ke kiri dan dilanjutkan dengan pergeseran sejauh 1 satuan ke atas

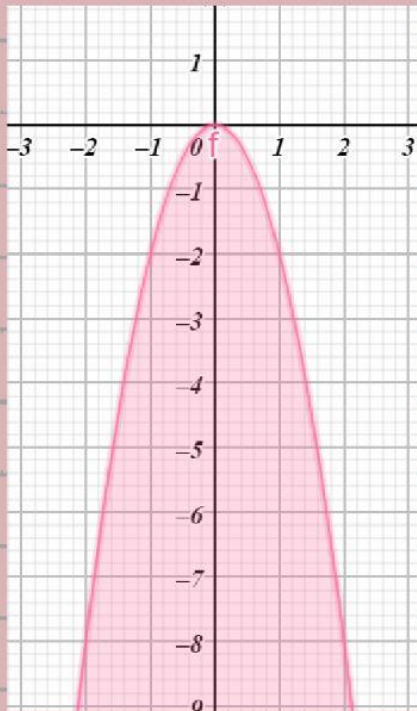
➤ Untuk s dan t positif maka grafik $f(x) = (x + s)^2 + t$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh s satuan ke kiri dan dilanjutkan dengan pergeseran sejauh t satuan ke atas

➤ Untuk s dan t positif maka grafik $f(x) = (x + s)^2 + t$ adalah pergeseran grafik fungsi $f(x) = x^2$ sejauh s satuan ke kiri dan dilanjutkan dengan pergeseran sejauh t satuan ke atas



5. POSTTEST

Pilih jawaban yang benar dengan cara drop ke bawah warna kuning!!



Grafik fungsi tersebut adalah

Nilai optimum nya adalah

Grafik disamping mempunyai sumbu simetri

Nilai optimum nya adalah

