Setiap fungsi kuadrat memiliki variabel dan pangkat tertinggi variabel tersebut adalah dua. Bentuk umum fungsi kuadrat dalam variabel x adalah

$$f(x) = ax^2 + bx + c \text{ dengan } a, b, c \text{ bilagan real dan } a \neq 0$$

Lembar Masalah: Mengidentifikasi fungsi kuadrat

Coba kamu tentukan yang termasuk fungsi kuadrat atau tidak beserta alasannya. Lakukan dengan melengkapi tabel berikut secara cermat dan teliti.

No	Bentuk fungsi	Apakah termasuk fungsi kuadrat? (ya atau tidak)	Alasan
1	$f(x) = x^2 - 2x + 3$	...	...
2	$f(x) = 4 - x^2 + 2x^3$	...	...
3	$f(x) = 5 - 2x^2$	...	....
4	$f(x) = -2x^2 - 9$	...	....

Lembar Masalah : Menggambar Sketsa Grafik fungsi Kuadrat

Lengkapi langkah-langkah menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat $y = -x^2 + 4x + 5$ berikut.

Langkah 1: Menentukan titik potonng grafik dengan sumbu koordinat

a. Grafik memotong sumbu Y jika $x = 0$

$$y = -(0)^2 + 4(\dots) + 5 = \cdots$$

Sehingga memotong sumbu Y di titik $(0, \dots)$

b. Grafik memotong sumbu X jika $y = 0$

$0 = -x^2 + 4x + 5$ (kalikan dengan -1)

$0 = x^2 - 4x - 5$

$0 = (x + \cdots)(x + \cdots)$

$x + \cdots = 0$ atau $x + \cdots = 0$

$x = \cdots$ $\quad$ $x = \cdots$

Sehingga memotong sumbu X di titik $(\dots,0)$ dan $(\dots.,0)$

Langkah 2: Menentukan koordinat titik balik

$a = \cdots \quad b = \cdots \quad c = \cdots$

$$x_p = -\frac{b}{2a} = \frac{\dots}{2(\dots)} = \frac{\dots}{\dots} = \cdots$$

$$y_p = \frac{b^2 - 4ac}{-4a} = \frac{(\dots)^2 - 4(\dots)(\dots)}{-4(\dots)} = \frac{\dots - \cdots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \cdots$$

Diperoleh titik balik $(\dots, \dots)$

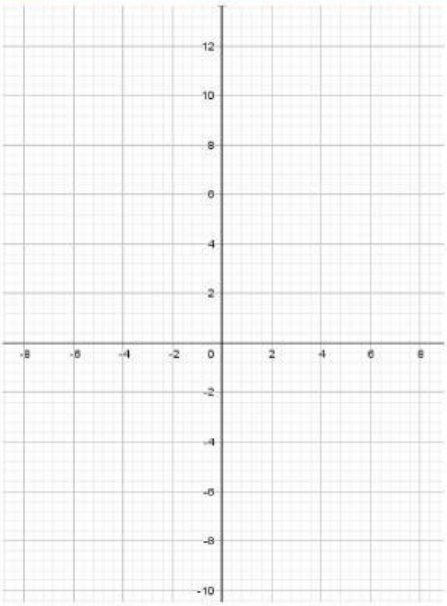
Langkah 3: Menentukan beberapa titik bantu yang dilalui grafik

Titik bantu dapat ditentukan dengan cara memiliki nilai x disekitar absis titik balik.

x	-2	1	3	4
$y = f(x)$	-7	...	...	...
(x, y)	$(-2, -7)$	...	...	...

Langkah 4. Menggambar titik –titik yang diperoleh dari langka 1 sampai 3 pada bidang koordinat, lalu menghubungkannya dengan hati-hati sehingga terbentuk kurva mulus.

LIVEWORKSHEETS



LIVEWORKSHEETS