Hubungan koefisien dan diskriminan terhadap grafik fungsi kuadrat

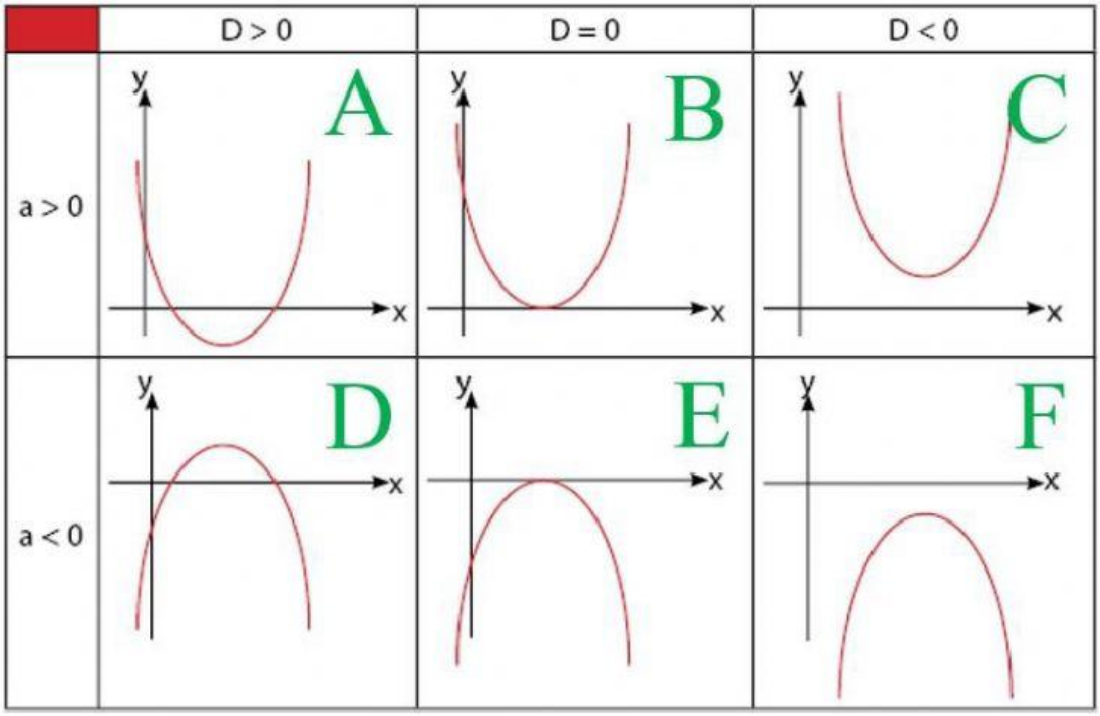
Nama :

Kelas :

Fungsi kuadrat $y = ax^2 + bx + c$ dapat digambarkan ke dalam koordinat kartesius sehingga diperoleh suatu grafik fungsi kuadrat. Sumbu x adalah domain dan sumbu y adalah kodomain. Grafik dari fungsi kuadrat berbentuk seperti parabola sehingga sering disebut grafik parabola.

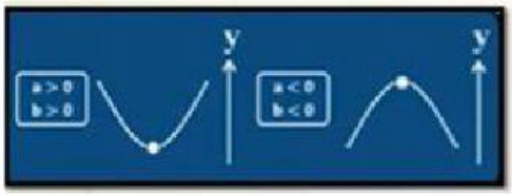
Ada beberapa jenis grafik fungsi kuadrat. Perbedaan jenis grafik fungsi kuadrat dapat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti nilai koefisien maupun nilai diskriminannya. Berikut adalah beberapa jenis grafik fungsi kuadrat.

1. Di lihat dari nilai a dan diskriminannya



LIVEWORKSHEETS

2. Dilihat dari nilai a dan b

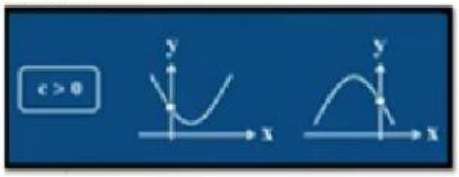


a dan b mempunyai tanda yang sama maka titik puncak berada di kiri sumbu Y

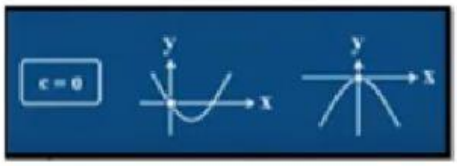
b = 0 maka titik puncak berada pada sumbu Y

a dan b mempunyai tanda yang berbeda maka titik puncak berada di kanan sumbu Y

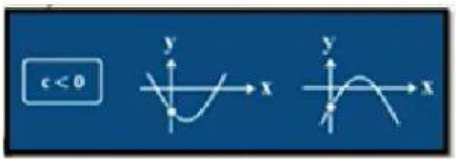
3. Nilai C



C > 0 grafik memotong sb y diatas sumbu x



C = 0 grafik memotong pada titik (0,0)

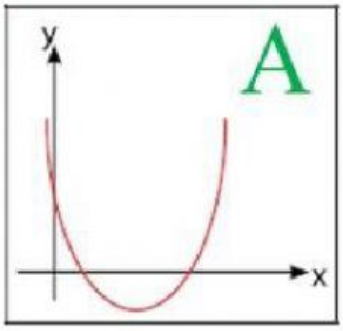
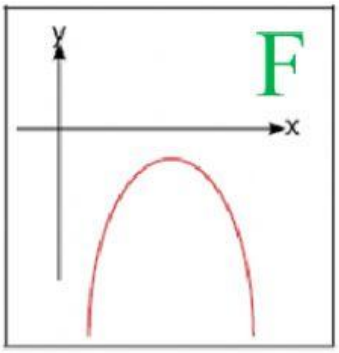


C < 0 grafik memotong sb y dibawah sumbu x

LIVEWORKSHEETS

Ayo Kita Pahamiiii…..

Pahami contoh 1 dan contoh 2 berikut.

No	Fungsi Kuadrat	Nilai a atau Nilai koefisien x^2	Nilai D atau Diskriminan	Grafik
1	$y = x^2 - 8x + 3$	a = 1	$D = b^2 - 4ac$ $D = (-8)^2 - (4.1.3)$ $D = 64 - 12$ $D = 52$	Karena nilai a > 0 dan D > 0, maka grafik fungsi $y = x^2 + 8x + 3$ ditunjukkan oleh gambar A 
2	$y = -x^2 - 2x - 4$	a = -1	$D = b^2 - 4ac$ $D = (-2)^2 - (4.-1.-4)$ $D = 4 - 16$ $D = -12$	Karena nilai a < 0 dan D < 0, maka grafik fungsi $y = -x^2 + 2x - 4$ ditunjukkan oleh gambar F 

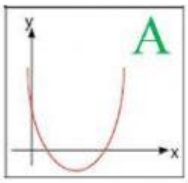
LIVEWORKSHEETS

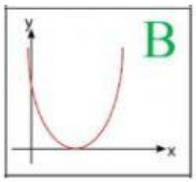
UJI PEMAHAMAN

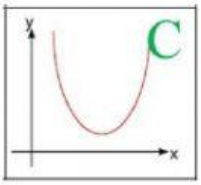
Petunjuk Pengerjaan :

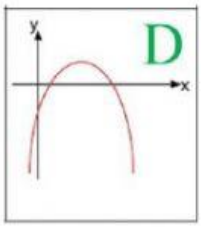
1. Tentukan nilai a dari fungsi kuadrat yang diberikan, yaitu positif ($a > 0$) atau negatif ($a < 0$)
2. Tentukan nilai diskriminan dari fungsi kuadrat yang diberikan, yaitu positif ($D > 0$), negatif ($D < 0$) atau nol $D = 0$)
3. Berdasarkan nilai a dan nilai diskriminan fungsi tersebut, maka kamu harus menentukan grafik fungsi kuadrat yang paling tepat

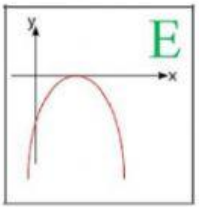
No	Fungsi Kuadrat	Nilai a atau Nilai koefisien x^2	Nilai D atau Diskriminan	Grafik
1	$y = x^2 + 4x - 1$	a > 0 a < 0	D > 0 D = 0 D < 0	
2	$y = -x^2 + 3x + 8$	a > 0 a < 0	D > 0 D = 0 D < 0	
3	$y = x^2 + 6x + 9$	a > 0 a < 0	D > 0 D = 0 D < 0	
4	$y = -2x^2 + 8x - 8$	a > 0 a < 0	D > 0 D = 0 D < 0	
5	$y = 3x^2 + 2x + 1$	a > 0 a < 0	D > 0 D = 0 D < 0	
6	$y = -2x^2 - 6x - 7$	a > 0 a < 0	D > 0 D = 0 D < 0	

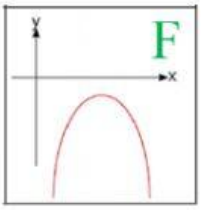












LIVEWORKSHEETS