

ULANGAN HARIAN MATEMATIKA - PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT
KODE A

1. Manakah yang benar dari definisi persamaan kuadrat di bawah ini:

- ☐ Persamaan kuadrat adalah suatu persamaan yang memiliki variabel dengan pangkat tertingginya lebih dari 1
- ☐ Persamaan kuadrat memiliki bentuk umum $y = ax^2 + bx + c$
- ☐ Koefisien x^2 pada persamaan $12x - 2x^2 = 0$ adalah 2
- ☐ Nilai konstanta dari persamaan kuadrat $16 - x^2 = 0$ adalah 16
- ☐ b pada bentuk umum persamaan kuadrat adalah koefisien dari x

2. Analisislah Sifat-sifat akar persamaan kuadrat berikut ini:

No.	Persamaan Kuadrat	Sifat akar Persamaan kuadrat
a.	$x^2 + 5x = 0$	
b.	$5x^2 + x + 3 = 0$	

3. Suatu Persamaan kuadrat $x^2 + 8x - 9 = 0$ memiliki akar-akar x_1 dan x_2 :
Tentukan hasil dari rumus jumlah dan hasil kali dari:

- a. $x_1 + x_2 =$
- b. $x_1 \cdot x_2 =$
- c. $x_1^2 + x_2^2 =$

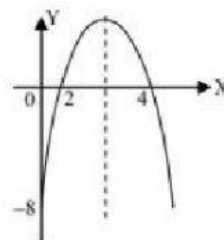
4. Pasangkanlah persamaan kuadrat di bawah ini dengan faktor nya:

No.	Persamaan Kuadrat			Faktor
a.	$x^2 - 5x + 6 = 0$	•		• $(x - 1)(x + 6) = 0$
b.	$x^2 + 5x - 6 = 0$	•		• $(x + 3)(x - 2) = 0$
c.	$x^2 + x - 6 = 0$	•		• $(x - 2)(x - 3) = 0$

5. Perhatikan gambar di bawah ini:

Gambar grafik berikut adalah grafik dari

- A. $y = -x^2 - 4x - 8$
- B. $y = -x^2 + 6x + 8$
- C. $y = -x^2 + 6x - 8$
- D. $y = x^2 - 4x - 8$
- E. $y = x^2 - 6x + 8$



6. Sebuah persamaan kuadrat $x^2 + 6x - 2 = 0$ memiliki akar-akar persamaan kuadrat x_1 dan x_2 . Tentukan suatu persamaan kuadrat yang akar-akarnya $6x_1$ dan $6x_2$

Diketahui : PK Lama $\Rightarrow x^2 + 6x - 2 = 0$

Akar-akarnya x_1 dan x_2

Ditanya : PK Baru yang akar-akarnya $6x_1$ dan $6x_2$

Jawab:

PK Lama $\Rightarrow x^2 + 6x - 2 = 0$

- Jumlah : $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-6}{1} = -6$

- Kali : $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-2}{1} = -2$

PK Baru $\Rightarrow x^2 - (\text{jumlah})x + (\text{kali}) = 0$

- Jumlah : $6x_1 + 6x_2 = 6 \cdot (x_1 + x_2) = 6 \cdot (-6) = -36$

- Kali : $6x_1 \cdot 6x_2 = 36 \cdot (x_1 \cdot x_2) = 36 \cdot (-2) = -72$

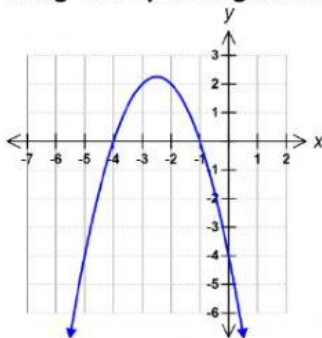
Jadi PK Baru $\Rightarrow x^2 - (\text{jumlah})x + (\text{kali}) = 0$

$$x^2 - (-36)x + (-72) = 0$$

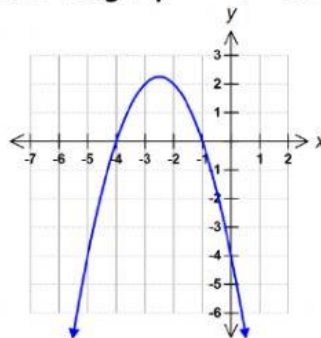
7. Suatu Fungsi kuadrat $y = x^2 + 8x - 20$, Berilah tanda yang Benar atau Salah pada pernyataan di bawah ini :

No.	Pernyataan	Benar	Salah
a.	Fungsi kuadrat di atas memotong sumbu x di titik (0, -10) dan (2,0)		
b.	Sumbu simetrinya adalah -4		
c.	Nilai Minimumnya adalah -36		

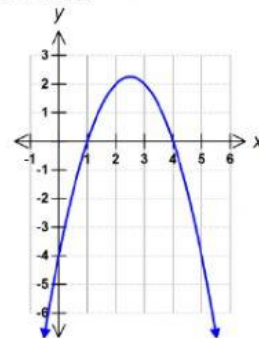
8. Yang merupakan gambar grafik fungsi $y = -x^2 + 5x - 4$ adalah ...



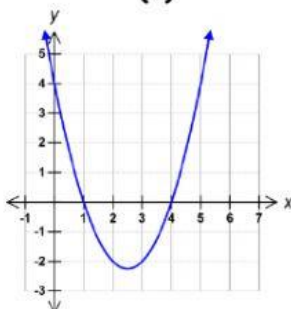
(a)



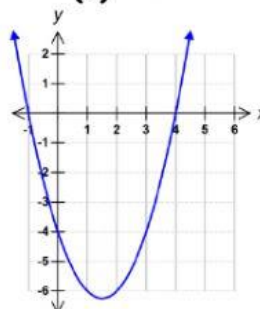
(b)



(c)



(d)



(e)