

SOAL-SOAL AKM FUNGSI

Nama :

Kelas :

PETUNJUK:

1. Tulislah nama lengkap dan kelas.
2. Kerjakan soal sesuai petunjuk pada setiap soal.
3. Kerjakan dalam 60 menit.
4. Jika sudah selesai, klik finish kemudian klik email my answer to my teacher

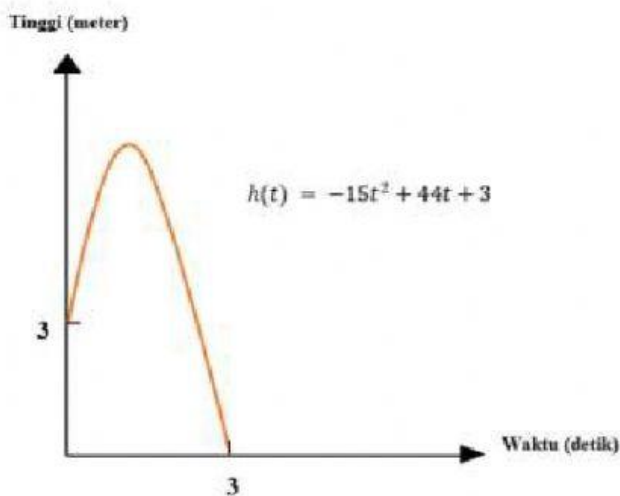
FUNGSI

1. Jumlah pengguna internet di Kampung Baru mulai dari tahun 2010 dan seterusnya mengikuti fungsi $f(x) = 200 + 100(x - 2010)^2$, dengan x menyatakan tahun. Berdasarkan data tersebut berilah tanda centang (✓) pada kolom **Benar** atau **Salah** terkait dengan pernyataan-pernyataan berikut.

Pernyataan	Benar	Salah
Banyak pengguna internet pada tahun 2010 di Kampung Baru adalah 200 orang.		
Banyak pengguna internet pada tahun 2011 di Kampung Baru adalah 300 orang.		
Banyak pengguna internet pada tahun 2012 di Kampung Baru adalah 400 orang.		
Banyak pengguna internet pada tahun 2015 di Kampung Baru adalah 2.500 orang.		
Banyak pengguna internet pada tahun 2015 di Kampung Baru adalah 2.700 orang.		

GERAK PELURU

Gerak peluru atau yang dikenal dengan gerak parabola. Dinamakan gerak parabola karena lintasannya berbentuk parabola, bukan **bergerak lurus**. Dalam kehidupan sehari-hari sering kita lihat contoh bentuk gerak ini seperti gerakan bola pada saat dilempar, gerakan pada peluru meriam yang ditembakkan, gerakan pada benda yang dilemparkan dari pesawat dan gerakan pada seseorang yang melompat maju dan gerakan air mancur yang ada di taman. Sebuah peluru ditembakkan ke atas bergerak cepat pada awalnya dengan ketinggian h meter dan t detik, karena pengaruh gravitasi gerakannya semakin melambat sehingga grafiknya terbuka ke arah bawah seperti pada gambar berikut ini.



2. Berdasarkan wacana di atas, pasangkan pernyataan pernyataan dan jawaban berikut agar menjadi benar.

Pernyataan

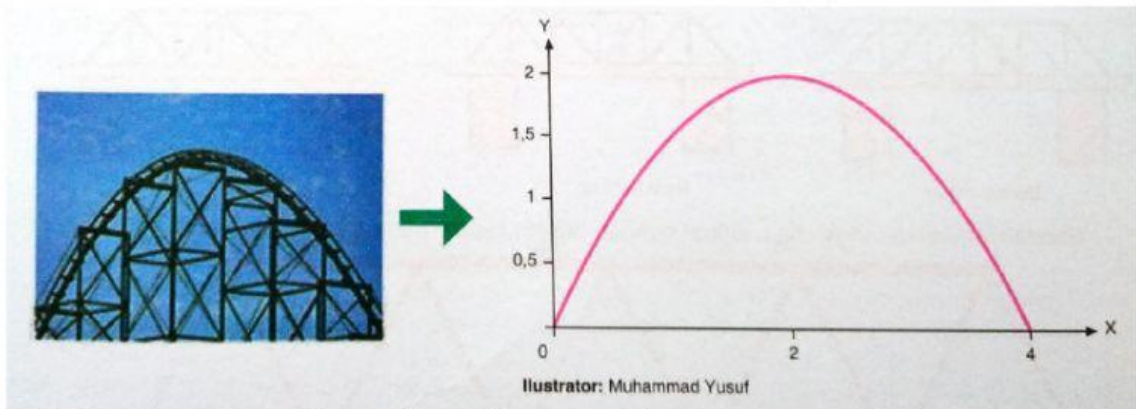
Jawaban

Tinggi maksimum peluru	☐	☐ $\frac{77}{4}$ meter
Tinggi peluru pada saat $t = \frac{1}{2}$ detik	☐	☐ $\frac{85}{4}$ meter
Tinggi peluru pada saat $t = 1$ detik	☐	☐ 31 meter
Tinggi peluru pada saat $t = 2$ detik	☐	☐ 32 meter
Tinggi peluru pada saat $t = 2,5$ detik	☐	☐ 34 meter
	☐	☐ $\frac{529}{15}$ meter

3. Jika grafik fungsi diubah menjadi $h(t) = -30t^2 + 88t + 6$, berilah tanda ($\checkmark$) untuk setiap pernyataan berikut yang benar! (dapat dipilih lebih dari 1)

- ☐ Tinggi maksimum peluru adalah $\frac{1058}{15}$ meter.
- ☐ Tinggi maksimum peluru menjadi 2 kali semula.

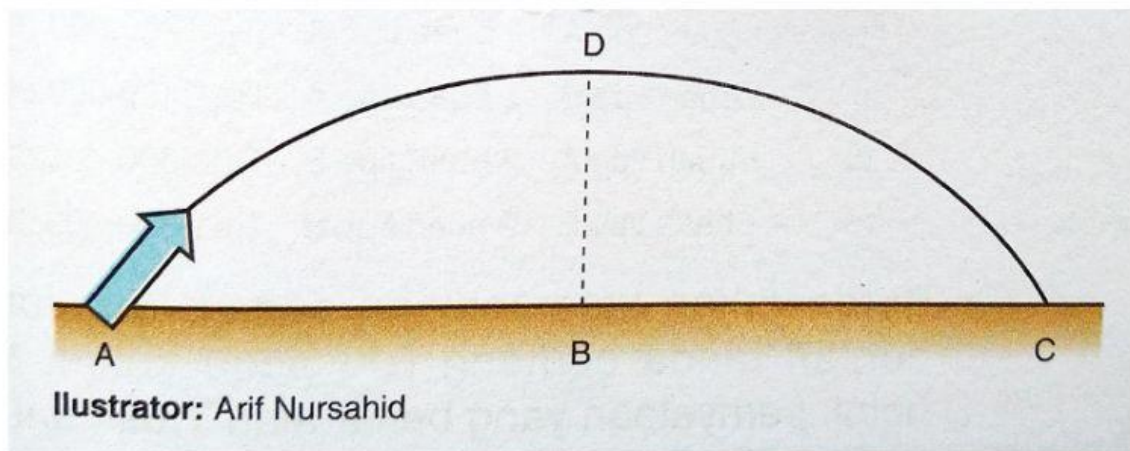
- ☐ Tinggi maksimum dicapai pada saat $t = \frac{44}{15}$ detik.
 - ☐ Peluru mencapai tanah pada saat $t = 3$ detik.
 - ☐ Selisih tinggi peluru pada saat $t = 1$ detik dan $t = 2$ detik adalah 4 meter.
4. Permainan *roller coaster* diminati anak-anak hingga dewasa. Tentu *roller coaster* untuk anak tidak akan “seberbahaya” *roller coaster* untuk remaja atau dewasa. Lintasan *roller coaster* dibuat naik-turun dan meliuk-liuk. Perhatikan salah satu bagian lintasan *roller coaster* berikut.



Jika digambar, lintasan *roller coaster* membentuk grafik fungsi seperti gambar di atas. Berdasarkan grafik fungsi kuadrat tersebut, rumus fungsinya adalah

- A. $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x$
- B. $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x$
- C. $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x$
- D. $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2x$
- E. $y = -2x^2 + 4x$

5. Arena bermain merupakan wahana yang menyenangkan untuk melakukan berbagai percobaan, salah satunya meluncurkan roket air. Dalam percobaan roket air itu, lintasan roket air membentuk grafik fungsi kuadrat seperti gambar berikut.



Titik D pada gambar tersebut adalah titik tertinggi roket, sedangkan titik C adalah titik jatuh. Jarak antara titik A dan B 80 meter, sedangkan ketinggian titik D 60 meter. Titik A dianggap sebagai titik pusat koordinat (titik 0). Berilah tanda ($\checkmark$) pada pernyataan-pernyataan yang benar.

- ☐ Lintasan roket mempunyai koordinat titik balik (80, 60)
- ☐ Lintasan roket mempunyai koordinat titik balik (80, 0)
- ☐ Lintasan roket mempunyai sumbu simetri $x = 60$
- ☐ Roket mencapai titik terjauh 160 m
- ☐ Roket mencapai titik tertinggi (80, 60)