

MATEMATIKA

SMA

Penilaian Tengah Semester

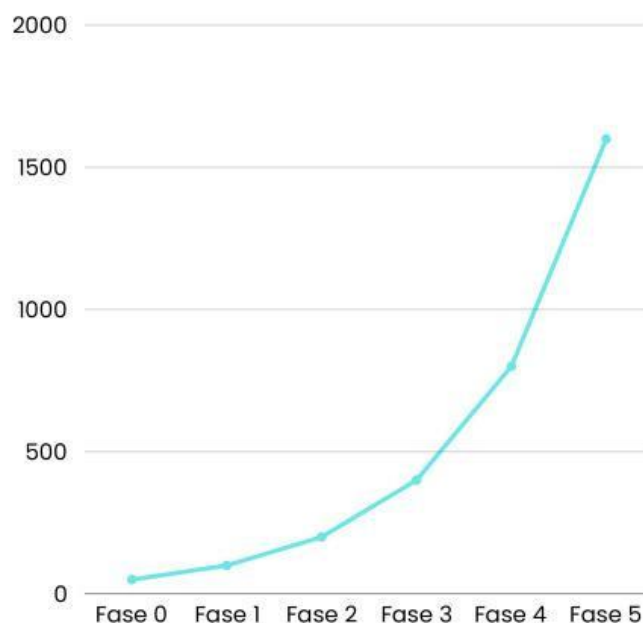
KELAS 10/Fase E

Nama Siswa:

Kelas:

Pertumbuhan Bakteri

Bakteri E.coli menyebabkan penyakit diare pada manusia. Seorang peneliti mengamati pertumbuhan 50 bakteri ini pada sepotong makanan dan menemukan bahwa bakteri ini membelah menjadi 2 setiap seperempat jam. Berikut adalah grafik pertumbuhan Bakteri E.coli dalam 5 fase.

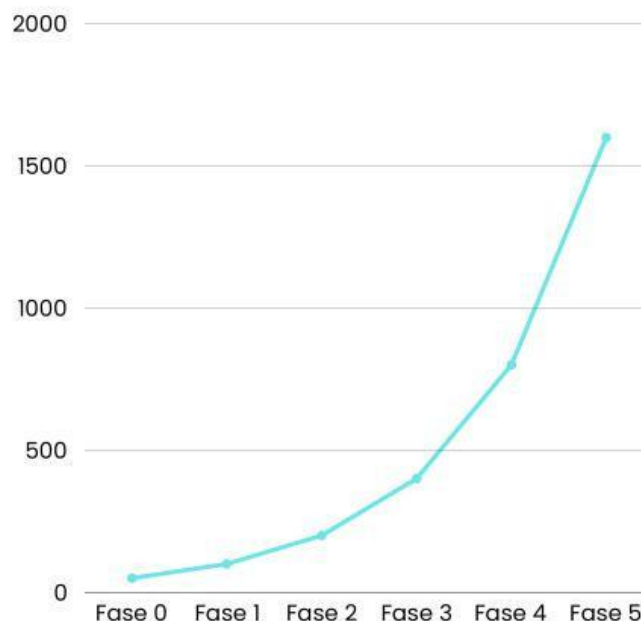


Jika mula-mula terdapat 50 bakteri, berapakah jumlah bakteri setelah 2 jam?

- ☐ 12.800 bakteri
- ☐ 6.400 bakteri
- ☐ 3.200 bakteri
- ☐ 1.600 bakteri

Pertumbuhan Bakteri

Bakteri E.coli menyebabkan penyakit diare pada manusia. Seorang peneliti mengamati pertumbuhan 50 bakteri ini pada sepotong makanan dan menemukan bahwa bakteri ini membelah menjadi 2 setiap seperempat jam. Berikut adalah grafik pertumbuhan Bakteri E.coli dalam 5 fase.



Berapa waktu yang dibutuhkan agar jumlah bakteri mencapai 1.600?

- ☐ 1 jam 0 menit
- ☐ 1 jam 15 menit
- ☐ 1 jam 30 menit
- ☐ 1 jam 45 menit

3

Sebuah bola basket dijatuhkan dari ketinggian 5 meter. Bola tersebut menyentuh tanah dan kemudian melambung kembali setinggi dari tinggi sebelumnya. Bola tersebut terpantul dan melambung kembali dengan ketinggian yang sama sampai akhirnya bola benar-benar berhenti melambung dan jatuh ke tanah.

Ketinggian bola pada lambungan ke-5 adalah cm

4

Sebuah bola basket dijatuhkan dari ketinggian 5 meter. Bola tersebut menyentuh tanah dan kemudian melambung kembali setinggi dari tinggi sebelumnya. Bola tersebut terpantul dan melambung kembali dengan ketinggian yang sama sampai akhirnya bola benar-benar berhenti melambung dan jatuh ke tanah.

Pada lambungan ke berapa, bola akhirnya berhenti melambung?

- ☐ Pantulan ke-6
- ☐ Pantulan ke-7
- ☐ Pantulan ke-8
- ☐ Pantulan ke-9

Pertumbuhan Populasi Kucing Liar

Populasi kucing liar di sebuah daerah di Australia mengalami peningkatan setiap minggunya akibat melimpahnya sumber makanan di alam liar. Berdasarkan data dari tim konservasi, jumlah kucing liar yang terdeteksi pada minggu pertama adalah 50 ekor, dan pada minggu ketiga jumlahnya meningkat menjadi 200 ekor.

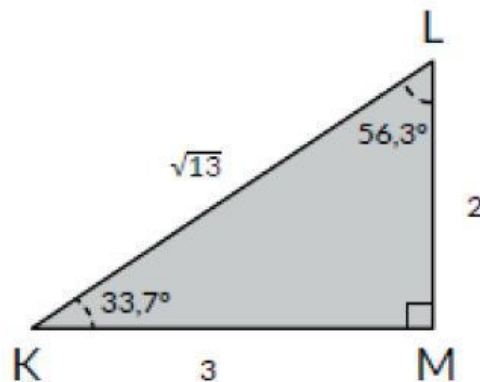
Minggu ke-n	1	2	3
Jumlah Kucing	50	x	200

Berdasarkan pola tersebut, jika jumlah kucing pada minggu ke-3 tercatat 200 ekor, berapa kemungkinan jumlah kucing pada minggu ke-2? Jelaskan jawabanmu.

Jawab:

6

Perhatikan Segitiga KLM dibawah ini!



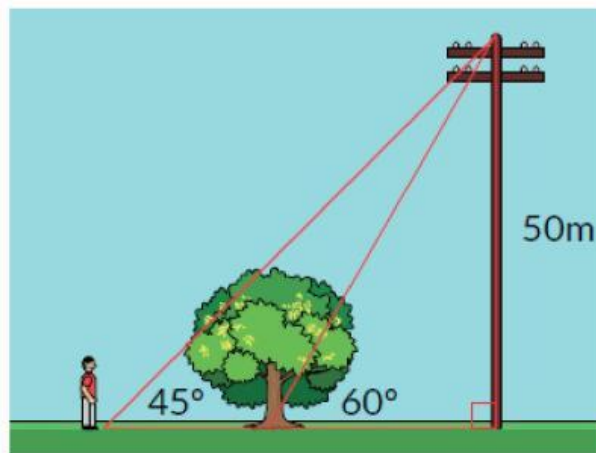
Tentukan hasil perbandingan trigonometri berdasarkan sudut yang telah ditentukan dibawah ini.

Berdasarkan informasi pada gambar, pasangkanlah soal dengan jawaban yang tepat!

Sin $56,3^\circ$	☐
Cos $33,7^\circ$	☐
Sin $33,7^\circ$	☐
Cos $56,3^\circ$	☐

☐	0,5548
☐	0,8320
☐	0,5548
☐	0,8320

Perhatikan ilustrasi dibawah ini!



Seorang laki-laki sedang berjalan di sebuah area hijau. Ia berpapasan dengan sebatang pohon dan sebuah tiang listrik. Jika tinggi tiang 50 meter dengan sudut antara laki-laki dan puncak tiang 45 derajat dan sudut antara pohon dengan puncak tiang 60 derajat.

Pernyataan berikut adalah kemungkinan nilai jarak antara laki-laki dan pohon:

Pernyataan	Mungkin	Tidak Mungkin
Jaraknya 30 meter	☐	☐
Jaraknya 50 Meter	☐	☐
Jaraknya 70 meter	☐	☐

Sebuah kota di Jawa Barat memiliki populasi sebanyak 100.000 jiwa pada Januari 2015. Jumlah penduduk kota tersebut meningkat sebesar 5% per tahun secara tetap. Pemerintah kota memiliki rencana untuk membangun sebuah sekolah baru jika jumlah penduduk mencapai minimal 120.000 jiwa.

Pada tahun keberapa jumlah penduduk kota tersebut mencapai atau melebihi 120.000 jiwa, sehingga pembangunan sekolah baru dapat dimulai? Jelaskan jawabanmu.

Jawab:

Dalam suatu lomba lari, diperoleh data catatan waktu sebagai berikut:

Waktu yang ditempuh t(menit)	Frekuensi
20-29	5
30-39	10
40-49	36
50-59	20
60-69	9

Berdasarkan tabel data di atas, perhatikan pernyataan berikut ini:

Pernyataan	Mungkin	Tidak Mungkin
Nilai rata-rata waktu yang ditempuh peserta adalah 46,75 menit.	☐	☐
Jangkauan interkuartil dari data waktu yang ditempuh peserta adalah 14,11 menit.	☐	☐
Kelompok waktu 40-49 menit memiliki jumlah peserta terbanyak dibandingkan kelompok lainnya.	☐	☐
Waktu yang ditempuh 50-59 menit termasuk dalam kuartil ketiga (Q3).	☐	☐

Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan

$$\sqrt{x^2 - 4} \leq 3 - x$$

Adalah...

- ☐ $\left(x \in R : 2 \leq x \leq \frac{13}{6}\right)$
- ☐ $\left(x \in R : x \leq -2 \text{ atau } 2 \leq x \leq \frac{13}{6}\right)$
- ☐ $\left(x \in R : -2 \leq x \leq \frac{13}{6}\right)$
- ☐ $\left(x \in R : x \leq -2 \text{ atau } 2 \leq x\right)$