

1000 soal Latihan PISA

PECAHAN

1. Di sebuah perpustakaan, terdapat tiga jenis buku: novel, ensiklopedia, dan buku pelajaran. Jumlah novel adalah $\frac{5}{12}$ dari total buku di perpustakaan, sementara ensiklopedia berjumlah $\frac{3}{8}$ dari total buku. Sisanya adalah buku pelajaran. Suatu hari, $\frac{1}{4}$ dari total novel dipinjam, dan $\frac{2}{3}$ dari buku pelajaran digunakan oleh siswa untuk belajar kelompok. Jika ada 30 buku pelajaran yang masih tersisa di rak, berapakah jumlah total buku di perpustakaan? Tentukan juga berapa banyak buku yang termasuk kategori novel dan ensiklopedia.
2. Di sebuah pabrik mainan, terdapat tiga jenis mainan: mobil, boneka, dan puzzle. Mobil mainan berjumlah $\frac{4}{9}$ dari total produksi, sedangkan boneka berjumlah $\frac{1}{3}$ dari total produksi. Sisanya adalah puzzle. Setiap hari, pabrik menjual $\frac{1}{2}$ dari jumlah mobil, $\frac{3}{4}$ dari jumlah boneka, dan $\frac{2}{3}$ dari jumlah puzzle. Setelah penjualan, masih tersisa 60 mobil, 30 boneka, dan 40 puzzle. Berapa jumlah mainan dari masing-masing jenis yang diproduksi setiap hari oleh pabrik? Dan berapakah total produksi mainan harian di pabrik tersebut?
3. Di sebuah pabrik makanan ringan, $\frac{2}{5}$ dari total produk adalah keripik kentang, $\frac{1}{4}$ adalah keripik jagung, dan sisanya adalah keripik singkong. Setiap hari, pabrik memproduksi 1.200 bungkus. Pada hari Senin, $\frac{1}{2}$ dari keripik kentang, $\frac{3}{5}$ dari keripik jagung, dan $\frac{2}{3}$ dari keripik singkong terjual. Setelah penjualan, tersisa 150 bungkus keripik di gudang. Berapa banyak keripik singkong yang diproduksi setiap hari? Berapa banyak keripik kentang dan keripik jagung yang terjual pada hari Senin?
4. Toko buku menjual tiga jenis buku: fiksi, non-fiksi, dan majalah. Sebanyak $\frac{1}{3}$ dari semua buku adalah fiksi, $0,4$ dari jumlah total adalah non-fiksi, dan sisanya adalah majalah. Dalam seminggu, $\frac{3}{4}$ dari buku fiksi, $0,6$ dari buku non-fiksi, dan $\frac{1}{2}$ dari majalah terjual, sehingga tersisa 125 buku di rak. Jika buku fiksi awalnya berjumlah 300, berapa jumlah total buku yang dijual minggu itu?
5. Sebuah perusahaan memiliki tiga tim kerja dengan jumlah anggota yang berbeda: $\frac{1}{3}$ dari total anggota berada di Tim A, $\frac{3}{8}$ di Tim B, dan sisanya di Tim C. Setiap minggu, Tim A bekerja selama $0,75$ dari total jam kerja, Tim B bekerja $0,8$ dari total jam, dan Tim C bekerja setengahnya. Jika Tim B bekerja selama 120 jam, berapa total anggota di perusahaan? Hitung juga total jam kerja Tim A.
6. Di sebuah pasar, 60% dari sayuran yang dijual adalah kentang, 25% adalah wortel, dan sisanya adalah tomat. Setiap hari, pasar menjual 1.500 kg sayuran. Pada hari tertentu, $\frac{3}{5}$ dari

kentang, $0,75$ dari wortel, dan $\frac{1}{2}$ dari tomat terjual, meninggalkan sisa 330 kg sayuran. Berapa banyak tomat yang terjual, dan berapa banyak wortel yang dijual pada hari itu?

7. Di sebuah sekolah, terdapat tiga klub: sains, olahraga, dan seni. Sebanyak 40% dari anggota klub adalah anggota sains, $\frac{1}{3}$ adalah anggota olahraga, dan sisanya adalah anggota seni. Suatu hari, $\frac{3}{4}$ anggota sains, 0,6 anggota olahraga, dan setengah anggota seni hadir dalam pertemuan gabungan, yang dihadiri oleh 120 siswa. Berapa banyak total siswa yang tergabung dalam klub di sekolah itu?
8. Dari total penduduk di sebuah desa, 0,45 memiliki hewan peliharaan, $\frac{2}{5}$ di antaranya memiliki sepeda motor, dan sisanya memiliki mobil. Dari pemilik sepeda motor, 0,6 memiliki motor sport dan 0,3 memiliki motor bebek. Jika jumlah pemilik motor bebek adalah 72 orang, berapa jumlah total penduduk desa?
9. Dina membeli $\frac{3}{4}$ kg gula dan $\frac{1}{3}$ kg tepung untuk membuat kue. Dia menggunakan 0,4 dari gula dan $\frac{2}{5}$ dari tepung untuk membuat kue pertama. Setelah itu, dia menggunakan $\frac{1}{2}$ dari gula dan 0,3 dari tepung tersisa untuk kue kedua. Berapa banyak sisa gula dan tepung yang dimiliki Dina setelah membuat kedua kue?
10. Sebuah perusahaan menawarkan 0,35 dari gaji tahunan sebagai bonus akhir tahun, sementara $\frac{1}{4}$ digunakan untuk pengembangan karyawan, dan sisanya untuk biaya operasional. Jika bonus yang diberikan kepada karyawan berjumlah \$28.000, berapa gaji tahunan seluruh karyawan perusahaan? Dan berapa jumlah biaya yang dialokasikan untuk biaya operasional?
11. Di toko buah, 0,3 dari buah yang dijual adalah apel, $\frac{1}{5}$ adalah jeruk, dan sisanya adalah mangga. Pada hari itu, 60% dari apel, 0,4 dari jeruk, dan setengah dari mangga terjual, meninggalkan 75 kg buah. Jika toko tersebut menjual 150 kg apel, berapa total berat buah yang ada di toko pada awal hari?
12. Sebuah gudang menyimpan $\frac{2}{3}$ stoknya untuk produk elektronik, 0,25 untuk produk furnitur, dan sisanya untuk produk dekorasi. Setiap minggu, gudang menjual $\frac{3}{5}$ dari stok elektronik, 0,8 dari stok furnitur, dan 0,5 dari stok dekorasi. Jika sisa stok furnitur adalah 20 item, berapakah total stok awal di gudang? Tentukan juga jumlah produk elektronik yang terjual.
13. Di sebuah toko buku, terdapat tiga kategori buku yang dijual: novel, buku pelajaran, dan majalah. Sebanyak $\frac{3}{8}$ dari total buku adalah novel, 0,45 adalah buku pelajaran, dan sisanya adalah majalah. Setiap hari, $\frac{2}{3}$ dari novel dan 0,75 dari buku pelajaran terjual, sedangkan hanya $\frac{1}{2}$ dari majalah yang terjual, meninggalkan sisa 90 buku. Jika toko tersebut memiliki 1.200 buku pada awalnya, berapa banyak buku pelajaran dan majalah yang terjual pada hari itu?

14. Dalam sebuah kebun, terdapat tiga jenis tanaman yang ditanam oleh petani: padi, jagung, dan sayuran. Sebanyak $0,4$ dari total tanaman adalah padi, $\frac{1}{3}$ adalah jagung, dan sisanya adalah sayuran. Setiap bulan, petani memanen $0,5$ dari tanaman padi, $\frac{3}{4}$ dari jagung, dan $\frac{2}{3}$ dari sayuran, meninggalkan sisa 120 tanaman yang belum dipanen. Jika total tanaman di kebun adalah 1.800, berapa banyak tanaman padi yang sudah dipanen bulan itu
15. Di sebuah sekolah, terdapat tiga jenis kegiatan ekstrakurikuler: musik, olahraga, dan seni. Sebanyak $\frac{1}{2}$ dari siswa mengikuti kegiatan musik, $0,3$ mengikuti olahraga, dan sisanya mengikuti seni. Pada akhir semester, $\frac{3}{5}$ dari siswa musik, $\frac{2}{3}$ dari siswa olahraga, dan $\frac{1}{2}$ dari siswa seni mendapatkan penghargaan atas pencapaian mereka. Jika terdapat 150 siswa yang mendapatkan penghargaan, berapa banyak total siswa di sekolah tersebut?
16. Di sebuah restoran, terdapat tiga menu utama yang populer: nasi goreng, mie ayam, dan sate. Sebanyak 35% dari pesanan adalah nasi goreng, $\frac{1}{4}$ adalah mie ayam, dan sisanya adalah sate. Dalam satu hari, restoran berhasil menjual $0,7$ dari nasi goreng, $\frac{3}{5}$ dari mie ayam, dan $\frac{1}{2}$ dari sate, sehingga menyisakan total 90 porsi yang belum terjual. Jika restoran memiliki 800 porsi makanan pada awalnya, berapa banyak porsi sate yang sudah terjual pada hari itu?
17. Di sebuah kantor, $\frac{3}{8}$ dari karyawan adalah perempuan, $0,4$ adalah laki-laki, dan sisanya adalah manajer. Setiap bulan, $0,75$ dari perempuan, $\frac{2}{5}$ dari laki-laki, dan $0,6$ dari manajer bekerja lembur. Jika terdapat total 100 karyawan yang bekerja lembur pada bulan tersebut, berapa total jumlah karyawan di kantor?
18. Di sebuah pabrik, bahan baku terbagi menjadi tiga kategori: plastik, logam, dan kertas. Sebanyak $0,6$ dari total bahan baku adalah plastik, $\frac{1}{5}$ adalah logam, dan sisanya adalah kertas. Setiap minggu, pabrik menggunakan $\frac{3}{4}$ dari plastik, $0,6$ dari logam, dan $\frac{1}{2}$ dari kertas untuk produksi, dan menyisakan 150 kg bahan baku. Jika total bahan baku di pabrik adalah 1.000 kg, berapa banyak plastik yang digunakan untuk produksi minggu itu?
19. Di sebuah sekolah, siswa mengikuti tiga jenis kegiatan: klub sains, klub bahasa, dan klub olahraga. Sebanyak $0,4$ dari total siswa mengikuti klub sains, $\frac{1}{3}$ mengikuti klub bahasa, dan sisanya mengikuti klub olahraga. Dari setiap klub, $\frac{3}{5}$ siswa di klub sains, $0,75$ dari siswa di klub bahasa, dan $0,5$ dari siswa di klub olahraga hadir pada pertemuan khusus. Jika ada 180 siswa yang hadir, berapa total siswa di sekolah tersebut?
20. Di sebuah kebun buah, 35% dari total pohon adalah pohon jeruk, $\frac{2}{7}$ adalah pohon apel, dan sisanya adalah pohon mangga. Setiap bulan, kebun memanen $0,5$ dari buah jeruk, $\frac{3}{5}$ dari buah apel, dan $0,7$ dari buah mangga, menghasilkan total 1.120 kg buah. Jika

kebun memiliki total 1.600 pohon, berapa banyak buah yang dihasilkan pohon mangga bulan itu?

21. Sebuah toko mainan memiliki tiga jenis barang: boneka, mobil-mobilan, dan puzzle. Sebanyak $\frac{1}{2}$ dari total barang adalah boneka, $\frac{1}{3}$ adalah mobil-mobilan, dan sisanya adalah puzzle. Setiap minggu, toko berhasil menjual $\frac{1}{6}$ dari boneka, $\frac{2}{3}$ dari mobil-mobilan, dan $\frac{1}{2}$ dari puzzle, meninggalkan sisa 100 barang di toko. Jika toko memiliki 800 barang pada awal minggu, berapa banyak boneka yang terjual minggu itu?
22. Sebuah perusahaan memproduksi tiga jenis produk: elektronik, furnitur, dan peralatan dapur. Sebanyak $\frac{1}{4}$ dari total produk adalah elektronik, $\frac{3}{8}$ adalah furnitur, dan sisanya adalah peralatan dapur. Setiap bulan, perusahaan menjual $\frac{2}{3}$ dari produk elektronik, $\frac{1}{2}$ dari furnitur, dan $\frac{1}{3}$ dari peralatan dapur, yang menghasilkan pendapatan sebesar \$75.000. Jika perusahaan memiliki 2.000 produk pada awalnya, berapa banyak produk furnitur yang terjual bulan itu?
23. Seorang petani memiliki 2.400 pohon. $\frac{3}{8}$ dari pohon tersebut adalah pohon apel, $\frac{1}{5}$ adalah pohon jeruk, dan sisanya adalah pohon mangga. Pada musim panen, $\frac{3}{4}$ dari pohon apel, $\frac{2}{3}$ dari pohon jeruk, dan $\frac{1}{2}$ dari pohon mangga berbuah. Berapa banyak hasil panen total dari pohon-pohon tersebut?
24. Di sebuah taman, $\frac{2}{5}$ dari total area adalah area bunga, $\frac{1}{3}$ adalah area pohon, dan sisanya adalah area rumput. Jika $\frac{3}{4}$ dari area bunga, $\frac{1}{2}$ dari area pohon, dan $\frac{2}{3}$ dari area rumput ditanami tanaman hias, berapa banyak area yang ditanami tanaman hias?
25. Seorang pedagang memiliki 1.800 barang. $\frac{1}{6}$ dari barang tersebut dijual pada bulan pertama, $\frac{1}{4}$ pada bulan kedua, dan $\frac{1}{5}$ pada bulan ketiga. Pada bulan keempat, $\frac{1}{3}$ dari sisa barang dijual. Berapa banyak barang yang tersisa setelah empat bulan?
26. Di sebuah gudang, ada 3.600 barang. $\frac{1}{3}$ adalah barang elektronik, $\frac{1}{5}$ adalah barang pakaian, dan sisanya adalah barang peralatan rumah tangga. Jika $\frac{1}{4}$ dari barang elektronik, $\frac{2}{3}$ dari barang pakaian, dan $\frac{3}{5}$ dari barang peralatan rumah tangga terjual, berapa banyak barang yang terjual?
27. Seorang peternak memiliki 2.500 ekor ayam. $\frac{1}{4}$ dari ayam bertelur 1 kali sehari, $\frac{1}{5}$ bertelur 2 kali sehari, dan sisanya tidak bertelur. Jika setiap ayam yang bertelur 1 kali menghasilkan 1 telur dan yang bertelur 2 kali menghasilkan 2 telur, berapa total telur yang dihasilkan?

28. Sebuah pabrik memproduksi 4.800 unit barang. $\frac{3}{8}$ adalah barang A, $\frac{1}{6}$ adalah barang B, dan sisanya adalah barang C. Jika $\frac{1}{2}$ dari barang A, $\frac{1}{3}$ dari barang B, dan $\frac{2}{5}$ dari barang C terjual, berapa banyak barang yang terjual?
29. Pada sebuah proyek, $\frac{1}{4}$ dari anggaran digunakan untuk bahan baku, $\frac{1}{3}$ untuk tenaga kerja, dan sisanya untuk peralatan. Jika anggaran proyek adalah 12.000.000, berapa banyak anggaran yang digunakan untuk peralatan?
30. Seorang pedagang memiliki 3.000 barang. $\frac{2}{5}$ dari barang tersebut adalah barang A, $\frac{1}{6}$ adalah barang B, dan sisanya adalah barang C. Jika $\frac{3}{4}$ dari barang A, $\frac{1}{2}$ dari barang B, dan $\frac{2}{5}$ dari barang C terjual, berapa banyak barang yang masih ada?
31. Seorang pelukis membeli 2.000 kanvas. $\frac{3}{10}$ digunakan untuk lukisan landscape, $\frac{2}{5}$ untuk lukisan potret, dan sisanya untuk lukisan abstrak. Jika $\frac{1}{2}$ dari lukisan landscape, $\frac{1}{4}$ dari lukisan potret, dan $\frac{3}{5}$ dari lukisan abstrak selesai dalam waktu satu bulan, berapa banyak lukisan yang selesai?
32. Di sebuah perusahaan, $\frac{1}{3}$ dari karyawan adalah manajer, $\frac{1}{6}$ adalah supervisor, dan sisanya adalah staf biasa. Jika $\frac{3}{4}$ dari manajer, $\frac{2}{5}$ dari supervisor, dan $\frac{1}{2}$ dari staf biasa bekerja lembur, berapa banyak karyawan yang bekerja lembur?

TRIGONOMETRI

33. Di sebuah menara yang tingginya 120 meter, seorang pengamat berada pada jarak 150 meter dari dasar menara. Dari posisi pengamat, sudut elevasi menuju puncak menara adalah 30° . Hitunglah tinggi menara dengan menggunakan trigonometri.
34. Sebuah kapal berada 200 meter dari pantai dan menghadap ke titik A yang berada di ujung jembatan. Jika sudut elevasi dari kapal ke titik A adalah 45° dan jarak antara kapal dan titik A adalah 200 meter, hitunglah ketinggian jembatan tersebut
35. Sebuah pesawat terbang berada pada ketinggian 1.200 meter di atas permukaan laut. Dari pesawat, seorang pengamat mengamati dua titik di tanah, yang pertama berjarak 2.000 meter dengan sudut elevasi 30° , dan yang kedua berjarak 2.500 meter dengan sudut elevasi 45° . Hitunglah ketinggian pesawat jika jarak kedua titik tersebut diukur secara horizontal.
36. Sebuah kapal berlayar dengan jarak 1.500 meter dari sebuah mercusuar. Sudut elevasi dari kapal ke puncak mercusuar adalah 20° . Setelah kapal bergerak sejauh 800 meter ke arah utara, sudut elevasi ke puncak mercusuar berubah menjadi 35° . Hitunglah tinggi mercusuar tersebut

37. Sebuah gedung memiliki tinggi 100 meter dan sudut elevasi ke puncaknya dari sebuah titik di tanah adalah 60° . Pengamat kemudian bergerak sejauh 200 meter ke arah utara, dan sudut elevasi ke puncak gedung menjadi 45° . Hitunglah jarak awal pengamat dari Gedung
38. Sebuah jembatan melintasi sebuah sungai dengan lebar 200 meter. Dari ujung jembatan di satu sisi sungai, seorang pengamat melihat sudut elevasi menuju puncak tiang jembatan adalah 30° . Ketika pengamat bergerak sejauh 100 meter, sudut elevasi berubah menjadi 45° . Tentukan tinggi tiang jembatan.
39. Seorang pengamat berdiri di atas bukit setinggi 500 meter. Dari bukit tersebut, pengamat melihat dua objek yang berjarak 800 meter dan 1.200 meter dari dasar bukit. Sudut elevasi ke objek pertama adalah 60° dan ke objek kedua adalah 30° . Hitunglah tinggi objek pertama dan kedua.
40. Sebuah menara pengawas memiliki tinggi 200 meter. Seorang pengamat berdiri 500 meter di belakang menara. Jika sudut elevasi ke puncak menara adalah 15° dan sudut depresiasi ke kaki menara adalah 25° , hitung jarak langsung pengamat ke puncak menara.
41. Sebuah pesawat terbang berada pada ketinggian 1.500 meter dari tanah. Dari titik pengamat di tanah, pesawat terlihat dengan sudut elevasi 30° pada titik pertama dan 60° pada titik kedua setelah bergerak sejauh 500 meter ke arah timur. Tentukan jarak horizontal antara kedua titik pengamatan.
42. Dua pohon memiliki tinggi berturut-turut 30 meter dan 50 meter. Seorang pengamat mengamati sudut elevasi dari titik yang sama ke puncak pohon pertama sebesar 30° , dan sudut elevasi ke puncak pohon kedua sebesar 45° . Tentukan jarak horizontal antara kedua pohon.
43. Dua tiang listrik memiliki tinggi 100 meter dan 150 meter. Jarak antara kedua tiang tersebut adalah 250 meter. Hitunglah sudut antara garis penghubung puncak kedua tiang dengan tanah (sudut antara garis penghubung dan tanah).
44. Seorang pengamat berdiri di tanah yang datar, mengamati sebuah pesawat terbang pada ketinggian 5.000 meter dengan sudut elevasi 30° . Kemudian, pengamat bergerak sejauh 3.000 meter ke arah pesawat, dan sudut elevasi berubah menjadi 45° . Hitunglah jarak awal pengamat dari pesawat
45. Sebuah tiang bendera memiliki tinggi 30 meter. Dari ujung bayangan tiang bendera, pengamat melihat sudut elevasi ke puncak tiang adalah 60° . Setelah bergerak 20 meter

lebih dekat ke tiang, sudut elevasi berubah menjadi 75° . Hitunglah panjang bayangan tiang bendera pada saat pertama.

46. Dua kapal berada di laut dan saling menghadap satu sama lain. Kapal A berjarak 5 km dari pantai dan kapal B berjarak 8 km dari pantai. Jika sudut antara kapal A dan kapal B adalah 60° , berapa jarak antara kapal A dan kapal B?
47. Sebuah menara memiliki tinggi 120 meter. Seorang pengamat berada di tanah dengan jarak 160 meter dari kaki menara dan mengamati sudut elevasi 30° . Hitunglah jarak langsung dari pengamat ke puncak menara.
48. Dua menara memiliki tinggi masing-masing 200 meter dan 150 meter. Kedua menara tersebut saling berhadapan dan berjarak 300 meter. Jika sudut elevasi dari titik A ke puncak menara pertama adalah 45° dan ke puncak menara kedua adalah 60° , hitunglah tinggi menara pertama.
49. Sebuah pesawat terbang pada ketinggian 4.000 meter dari permukaan laut. Dari titik pengamat di tanah, sudut elevasi ke pesawat adalah 60° . Setelah bergerak sejauh 2.000 meter ke arah pesawat, sudut elevasi berubah menjadi 45° . Tentukan jarak horizontal antara dua titik pengamatan tersebut
50. Sebuah pesawat terbang berada pada ketinggian 2.500 meter. Seorang pengamat berada 5 km dari pesawat, dan sudut elevasi ke pesawat adalah 25° . Hitunglah jarak pengamat ke pesawat secara langsung
51. Sebuah segitiga siku-siku dengan sisi tegak $AB = 12$ cm dan $BC = 16$ cm. Jika titik C terletak di atas garis datar, tentukan panjang sisi AC menggunakan teorema Pythagoras. Setelah itu, jika sudut di A adalah θ , hitung nilai $\tan(\theta)$ dan $\cos(\theta)$ pada titik A. Jawabanmu harus melibatkan langkah-langkah perhitungan lengkap untuk kedua nilai trigonometri tersebut.
52. Di sebuah segitiga sama kaki, panjang alas segitiga 14 cm dan sudut di puncaknya adalah 40° . Hitunglah panjang kedua sisi miring segitiga tersebut, jika segitiga tersebut tegak lurus pada alasnya. Gunakan rumus trigonometri untuk menentukan panjang sisi miring berdasarkan tinggi segitiga dan alas yang telah diberikan.
53. Dua menara memiliki tinggi masing-masing 50 meter dan 80 meter. Jarak horizontal antara kedua menara adalah 100 meter. Hitung jarak langsung antara puncak kedua menara. Gunakan hukum kosinus untuk mencari jarak langsung berdasarkan informasi yang diberikan

54. Diketahui sebuah pesawat terbang yang berada pada ketinggian 2.000 meter di atas permukaan laut. Seorang pengamat melihat pesawat tersebut dengan sudut elevasi 30° . Hitunglah jarak horizontal antara pengamat dan pesawat menggunakan rumus trigonometri, dan tentukan berapa jauh pengamat dari pesawat tersebut secara horizontal
55. Pada segitiga ABC, panjang sisi AB adalah 12 cm, panjang sisi BC adalah 16 cm, dan sudut $\angle ABC = 60^\circ$. Tentukan panjang sisi AC menggunakan hukum kosinus. Jelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk menemukan hasilnya.
56. Dua kapal berlayar saling berhadapan. Kapal A berada pada jarak 4 km dari pelabuhan, dan kapal B berada pada jarak 6 km. Sudut antara kapal A dan kapal B adalah 30° . Hitunglah jarak langsung antara kapal A dan kapal B menggunakan hukum kosinus.
57. Di sebuah segitiga siku-siku, panjang sisi tegak adalah 24 cm dan sisi miringnya adalah 25 cm. Tentukan besar sudut antara sisi tegak dan sisi miring. Gunakan rumus trigonometri untuk menghitung nilai sudut tersebut.
58. Sebuah kapal berlayar di laut dan pengamat berada di atas jembatan yang 30 meter di atas permukaan laut. Sudut elevasi kapal yang terlihat pertama kali adalah 10° dan setelah kapal bergerak lebih dekat, sudut elevasi berubah menjadi 20° . Hitung jarak kapal dari pengamat pada saat pertama dan kedua.
59. Dalam segitiga ABC, panjang sisi AB = 10 cm, sisi BC = 15 cm, dan sudut $\angle ABC = 45^\circ$. Tentukan panjang sisi AC menggunakan hukum kosinus. Kemudian, hitung besar sudut $\angle ACB$ menggunakan hukum sinus, dengan langkah-langkah perhitungan yang jelas.
60. Diketahui sebuah segitiga siku-siku dengan panjang sisi tegak 7 cm dan sisi miring 25 cm. Hitung panjang sisi alas segitiga menggunakan teorema Pythagoras. Setelah itu, tentukan besar sudut θ di sisi tegak menggunakan rumus trigonometri
61. Di sebuah segitiga sama kaki, panjang sisi miring adalah 13 cm dan sudut di puncaknya adalah 40° . Tentukan panjang alas segitiga tersebut dan hitung tinggi segitiga tersebut menggunakan rumus trigonometri. Jelaskan setiap langkah perhitungannya.

62. Sebuah segitiga memiliki sudut $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, dan panjang sisi $AB = 12$ cm. Tentukan panjang sisi BC menggunakan hukum sinus dan hitung panjang sisi AC dengan rumus trigonometri yang sesuai.
63. Sebuah tiang memiliki panjang 30 meter dan bayangannya di tanah membentuk sudut elevasi 60° . Hitung jarak horizontal dari ujung bayangan ke kaki tiang dan panjang bayangan tersebut dengan menggunakan rumus trigonometri yang sesuai
64. Di sebuah segitiga, panjang sisi $AB = 10$ cm, sisi $BC = 24$ cm, dan sudut $\angle ABC = 60^\circ$. Tentukan panjang sisi AC menggunakan hukum kosinus, kemudian hitung besar sudut $\angle ACB$ menggunakan hukum sinus.
65. Dua kapal berada di laut. Kapal A berjarak 7 km dari pelabuhan, dan kapal B berjarak 9 km. Sudut antara kapal A dan kapal B adalah 30° . Hitung jarak langsung antara kapal A dan kapal B menggunakan hukum kosinus
66. Sebuah segitiga sama kaki memiliki panjang sisi miring 20 cm dan sudut puncaknya 50° . Tentukan panjang alas segitiga dan hitung tinggi segitiga menggunakan rumus trigonometri yang sesuai.
67. Pada segitiga siku-siku ABC , panjang sisi $AC = 8$ cm dan panjang sisi $AB = 15$ cm. Tentukan panjang sisi BC menggunakan teorema Pythagoras dan hitung besar sudut θ yang terbentuk di titik A .
68. Dua tiang listrik memiliki ketinggian 40 meter dan 60 meter. Jika jarak horizontal antara kedua tiang adalah 100 meter, tentukan jarak langsung antara puncak kedua tiang menggunakan teorema Pythagoras.
69. Diketahui sebuah segitiga ABC dengan $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, dan panjang sisi $AB = 8$ cm. Tentukan panjang sisi AC menggunakan hukum sinus. Setelah itu, hitung panjang sisi BC menggunakan hukum sinus juga, dan berikan langkah-langkah perhitungan lengkap untuk kedua sisi tersebut
70. Sebuah tiang listrik memiliki ketinggian 20 meter. Seorang pengamat berada pada jarak horizontal 30 meter dari kaki tiang tersebut. Tentukan sudut elevasi θ yang terbentuk antara garis pandang pengamat dan puncak tiang listrik, dengan langkah-langkah perhitungan yang jelas

71. Dua menara dengan tinggi masing-masing 40 meter dan 60 meter, berjarak horizontal 100 meter. Tentukan jarak langsung antara puncak kedua menara menggunakan hukum kosinus, dan jelaskan langkah-langkah perhitungan yang digunakan.
72. Di sebuah segitiga sama kaki, panjang sisi miring adalah 13 cm dan sudut puncaknya adalah 60° . Hitung panjang alas segitiga tersebut dan tentukan tinggi segitiga dengan rumus trigonometri yang sesuai. Jelaskan langkah-langkah perhitungan secara lengkap
73. Pada sebuah segitiga siku-siku ABC, panjang sisi AC = 12 cm, dan panjang sisi AB = 16 cm. Tentukan panjang sisi BC menggunakan teorema Pythagoras dan hitung besar sudut θ yang terbentuk di titik A
74. Sebuah pesawat terbang berada pada ketinggian 1.500 meter di atas permukaan laut. Dari titik pengamatan di permukaan laut, sudut elevasi pesawat adalah 30° . Hitung jarak horizontal antara pengamat dan pesawat tersebut, serta total jarak pesawat dari pengamat
75. Diketahui sebuah segitiga ABC dengan panjang sisi AB = 8 cm, BC = 10 cm, dan sudut $\angle ABC = 60^\circ$. Tentukan panjang sisi AC menggunakan hukum kosinus dan hitung besar sudut $\angle ACB$ menggunakan hukum sinus.
76. Sebuah kapal berada di tengah laut. Sudut elevasi terhadap dua titik di pantai berturut-turut adalah 20° dan 30° , dengan jarak horizontal antar titik 5 km. Hitung jarak kapal ke pantai menggunakan metode trigonometri.
77. Dua kapal berlayar saling berhadapan. Kapal A berjarak 10 km dari pelabuhan, kapal B berjarak 15 km, dan sudut antara kedua kapal adalah 45° . Hitung jarak langsung antara kedua kapal menggunakan hukum kosinus
78. Pada sebuah segitiga siku-siku, panjang sisi AB = 7 cm dan sisi AC = 24 cm. Tentukan panjang sisi BC menggunakan teorema Pythagoras, kemudian hitung besar sudut θ yang terbentuk antara sisi AC dan sisi BC.
79. Pada segitiga ABC, panjang sisi AB = 10 cm, sisi BC = 12 cm, dan sudut $\angle ABC = 60^\circ$. Tentukan panjang sisi AC menggunakan hukum kosinus. Setelah itu, hitung besar sudut $\angle ACB$ menggunakan hukum sinus, dengan langkah-langkah perhitungan yang jelas.

80. Sebuah tiang setinggi 25 meter berdiri tegak di atas tanah. Dari titik tertentu di tanah, sudut elevasi ke puncak tiang adalah 30° . Hitung jarak horizontal antara titik pengamatan dan kaki tiang, serta panjang garis pandang dari titik pengamatan ke puncak tiang.
81. Seorang pengamat berdiri di titik A yang berjarak 3 km dari kaki gunung dan melihat puncak gunung dengan sudut elevasi 30° . Setelah berjalan 1 km mendekati gunung ke titik B, sudut elevasi puncak gunung menjadi 45° . Berapakah ketinggian gunung tersebut?
82. Dari dua titik A dan B di tanah yang berjarak 80 meter, seorang pengamat melihat puncak menara dengan sudut elevasi 30° dari titik A dan 45° dari titik B. Berapa tinggi menara tersebut?
83. Dari dua titik berbeda, seorang pengamat mengukur sudut elevasi puncak gedung tinggi. Dari titik pertama yang berjarak 100 meter dari kaki gedung, sudut elevasi adalah 60° . Setelah dia mundur sejauh 50 meter dari gedung, sudut elevasi berubah menjadi 45° . Tentukan tinggi gedung tersebut.
84. Seorang pengamat berada di titik A dan mengamati puncak menara dengan sudut elevasi 40° . Dia lalu bergerak menjauh 100 meter ke titik B dan melihat sudut elevasi menjadi 30° . Berapa tinggi menara tersebut?
85. Dari dua titik yang berjarak 150 meter di garis horizontal, seorang pengamat mengukur sudut elevasi ke puncak gunung sebesar 20° dari titik pertama dan 25° dari titik kedua. Berapa tinggi gunung tersebut?
86. Seorang pengamat berdiri 5 km dari kaki tebing dan mengukur sudut elevasi puncak tebing sebagai 15° . Setelah bergerak 2 km lebih dekat, ia mengukur sudut elevasi sebesar 30° . Berapakah tinggi tebing tersebut?
87. Di sebuah bukit, terdapat pohon dengan tinggi 15 meter yang tegak lurus dari permukaan tanah. Seorang pengamat berdiri pada jarak tertentu dari pohon tersebut, melihat ujung pohon dengan sudut elevasi 30° . Saat pengamat mendekati pohon sejauh 10 meter, sudut elevasi berubah menjadi 45° . Berapa jarak awal pengamat dengan pohon?
88. Seorang peneliti berada di puncak menara setinggi 20 meter di atas tanah. Dari posisi tersebut, dia melihat dua titik A dan B di tanah dengan sudut depresiasi 60° dan 30° . Titik A lebih dekat ke menara daripada titik B. Berapa jarak antara titik A dan B?
89. Dua bangunan, A dan B, berdiri tegak di tanah datar, dan terpisah sejauh 80 meter. Tinggi bangunan A adalah 50 meter, sedangkan tinggi bangunan B adalah 30 meter.

Dari atap A, seseorang melihat atap B dengan sudut depresiasi 20° . Hitung tinggi pengamat di atap A di atas tanah

90. Seorang pengamat berada di puncak sebuah gedung setinggi 60 meter. Dari titik pengamat, sebuah pesawat terbang melintas dengan sudut elevasi 30° pada saat pertama kali terlihat, dan kemudian pada sudut elevasi 45° setelah 5 detik. Kecepatan pesawat relatif terhadap tanah adalah konstan. Hitung jarak horizontal yang ditempuh oleh pesawat dalam waktu 5 detik tersebut.
91. Pada sebuah jembatan yang melintasi sebuah sungai, sebuah kapal bergerak menjauh dari jembatan dengan kecepatan konstan. Seorang pengamat di puncak menara jembatan melihat kapal tersebut dengan sudut elevasi 60° pada saat pertama kali terlihat dan 30° setelah 10 detik. Hitung jarak kapal dari jembatan setelah 10 detik, jika tinggi menara adalah 80 meter.
92. Dua buah menara dengan tinggi yang sama, masing-masing 100 meter, terletak pada jarak 500 meter di sepanjang jalan lurus. Seorang pengamat berdiri di titik yang terletak di tengah antara kedua menara. Pada suatu waktu, pengamat melihat puncak salah satu menara dengan sudut elevasi 30° , dan puncak menara yang lainnya dengan sudut elevasi 45° . Hitung jarak pengamat dari kedua menara.
93. Seorang pengamat berada pada posisi di luar sebuah bangunan dengan tinggi 120 meter. Dari posisi pengamat, sebuah pesawat terbang dengan ketinggian 1500 meter terlihat dengan sudut elevasi 30° . Setelah pesawat bergerak lebih jauh, sudut elevasi berubah menjadi 60° . Hitung jarak horizontal yang ditempuh oleh pesawat.
94. Di sebuah lapangan, terdapat sebuah tiang yang tingginya 50 meter. Seorang pengamat berdiri pada jarak 200 meter dari tiang tersebut. Saat pengamat melihat puncak tiang, sudut elevasi adalah 60° , dan setelah 5 detik, sudut elevasi berubah menjadi 30° . Hitung kecepatan pengamat bergerak menjauhi tiang.
95. Dua kapal, A dan B, berangkat dari pelabuhan yang sama. Kapal A bergerak ke utara dengan kecepatan 20 km/jam, sedangkan kapal B bergerak ke arah timur dengan kecepatan 15 km/jam. Setelah 3 jam, kedua kapal berhenti dan mengamati jarak satu sama lain. Buatlah perhitungan untuk menemukan jarak antara kedua kapal setelah 3 jam. Hint: gunakan trigonometri dan identitas Pythagoras untuk menghitung jarak antara kapal A dan kapal B pada saat tersebut.
96. Di sebuah menara setinggi 50 meter, seorang pengamat melihat dua kapal di laut dengan sudut elevasi masing-masing 30° dan 45° . Kedua kapal berada di sisi yang sama terhadap menara. Tentukan jarak horizontal antara kedua kapal tersebut, dengan asumsi

ketinggian pengamat sama dengan ketinggian menara dan pengamat menghadap lurus ke bawah saat melihat kapal.

97. Sebuah pohon dengan tinggi 15 meter berdiri di tepi sungai. Dari sebuah titik di seberang sungai, seorang pengamat melihat puncak pohon dengan sudut elevasi 40° . Setelah berjalan 20 meter ke belakang dari tepi sungai, pengamat melihat puncak pohon dengan sudut elevasi 30° . Tentukan lebar sungai tersebut.
98. Sebuah menara memiliki ketinggian h meter. Dari dua titik di tanah yang terletak pada garis lurus yang sama dengan menara, seorang pengamat melihat puncak menara dengan sudut elevasi berturut-turut 60° dan 30° . Jarak antara kedua titik tersebut adalah 80 meter. Tentukan ketinggian h dari menara dan jelaskan langkah penyelesaiannya.
99. Dalam segitiga $\triangle ABC$, panjang sisi $a=8$ cm, $b=10$ cm, dan sudut $C=120^\circ$. Tentukan panjang sisi c serta tentukan pula besar sudut A dan B secara berturut-turut. Berikan jawaban akhir dengan pembulatan dua angka di belakang koma.
100. Sebuah kapal berlayar dari titik A ke titik B sejauh 50 km ke arah 60° dari utara, kemudian dari B ke titik C sejauh 70 km ke arah 120° dari utara. Tentukan jarak langsung antara titik A dan C, dan tentukan juga arah C dari A. Asumsikan arah utara sebagai referensi 0° .
101. Diberikan segitiga ABC di mana panjang sisi $a=13$, $b=14$, dan $c=15$. Tentukan besar sudut C dengan menggunakan rumus kosinus, dan hitung juga luas segitiga ABC dengan metode Heron. Berikan jawaban dengan dua angka desimal.
102. Dua menara berdiri tegak dengan jarak 100 meter satu sama lain. Dari puncak menara yang lebih rendah, seseorang melihat puncak menara yang lebih tinggi dengan sudut elevasi 20° . Jika tinggi menara yang lebih rendah adalah 50 meter, tentukan tinggi menara yang lebih tinggi. Asumsikan kedua menara berdiri di tanah datar.
103. Dua pengamat berdiri di titik A dan B yang berjarak 150 meter. Mereka mengamati balon udara di udara dengan sudut elevasi masing-masing 30° dan 40° . Asumsikan bahwa balon tepat berada di antara kedua titik tersebut. Tentukan ketinggian balon tersebut dari tanah.
104. Dua tiang listrik masing-masing setinggi 20 meter dan 35 meter berdiri di tanah datar dengan jarak 60 meter satu sama lain. Sebuah kabel listrik direntangkan di antara puncak kedua tiang tersebut. Tentukan sudut elevasi kabel tersebut dilihat dari puncak tiang yang lebih pendek, dan tentukan panjang kabel.

105. Di sebuah jembatan, dua tiang pancang berdiri tegak dengan jarak 150 meter satu sama lain di sepanjang sisi yang berlawanan dari sungai. Sudut elevasi dari ujung jembatan ke puncak tiang di sisi lain sungai adalah 25° untuk satu tiang dan 40° untuk yang lain. Tentukan panjang jembatan tersebut. Asumsikan jarak kedua tiang sama dengan panjang jembatan.
106. Dua titik, P dan Q, berjarak 100 meter di sepanjang garis pantai. Di lepas pantai, sebuah mercusuar L terlihat dari titik P dengan sudut elevasi 45° dan dari titik Q dengan sudut elevasi 30° . Jika garis pantai datar dan lurus, berapa jarak dari titik Q ke mercusuar?
107. Dari puncak bukit setinggi 120 meter, seorang pengamat melihat sebuah kapal di laut dengan sudut depresi 40° dan 20° . Hitung jarak horizontal antara kedua posisi kapal yang diamati.
108. Sebuah pesawat terbang dari titik A ke titik B sejauh 500 km dengan sudut 60° ke arah utara dari timur. Dari titik B, pesawat melanjutkan ke titik C sejauh 700 km dengan sudut 30° ke arah utara dari barat. Tentukan jarak antara titik A dan C.
109. Dua tiang lampu dengan tinggi 25 meter dan 35 meter berdiri sejauh 120 meter satu sama lain. Jika kabel direntangkan dari puncak tiang yang lebih rendah ke puncak tiang yang lebih tinggi, hitung panjang kabel tersebut dan sudut kemiringan kabel dari puncak tiang yang lebih rendah.
110. Dari puncak menara yang tingginya 50 meter, seorang pengamat melihat dua mobil bergerak menjauh di sepanjang jalan lurus. Mobil pertama terlihat pada sudut depresi 30° , dan mobil kedua pada 45° . Hitung jarak antara kedua mobil tersebut.
111. Sebuah drone lepas landas dari titik O dan terbang ke arah 60° utara dari timur sejauh 300 meter ke titik A. Dari titik A, drone berbelok 120° ke arah kiri dan terbang 400 meter ke titik B. Tentukan jarak antara titik O dan B, dan tentukan arah B dari O.
112. Sebuah observatorium terletak di puncak bukit setinggi 100 meter. Seorang pengamat melihat dua kapal di laut dengan sudut depresi masing-masing 30° dan 60° . Berapakah jarak horizontal antara kedua kapal tersebut? Pertama, gunakan sudut depresi 60° untuk menghitung jarak kapal pertama, lalu ulangi untuk kapal kedua. Setelah memperoleh kedua jarak, cari selisihnya untuk mendapatkan jarak horizontal antara kedua kapal.
113. Sebuah lampu berdiri di titik AAA di tanah datar. Dari titik BBB, yang berada 120 meter di atas tanah, seorang pengamat melihat lampu dengan sudut depresi 25° dan melihat bayangannya di air dengan sudut depresi 35° . Tentukan tinggi lampu tersebut.

dari tanah. Hitung terlebih dahulu jarak horizontal antara titik pengamatan dan lampu, lalu gunakan sudut yang relevan untuk menghitung tinggi lampu tersebut.

114. Dua orang berlayar dari titik yang sama, A. Orang pertama bergerak ke arah 60° sejauh 300 meter, sementara orang kedua bergerak ke arah 120° sejauh 400 meter. Tentukan jarak antara mereka setelah bergerak sejauh itu. Pertama, temukan koordinat akhir masing-masing orang, kemudian hitung jarak antara kedua titik menggunakan rumus jarak.
115. Dua tiang, masing-masing 20 meter dan 40 meter, berdiri 60 meter satu sama lain. Jika sebuah kabel direntangkan dari puncak tiang yang lebih rendah ke puncak tiang yang lebih tinggi, tentukan panjang kabel tersebut dan sudut kemiringannya terhadap permukaan tanah. Hitung panjang kabel menggunakan teorema Pythagoras dan tentukan sudut kemiringan menggunakan definisi trigonometri.
116. Di puncak menara setinggi 80 meter, seorang pengamat melihat sebuah perahu di laut dengan sudut depresi 35° . Jika perahu bergerak menjauh hingga sudut depresi menjadi 20° , hitung jarak yang ditempuh perahu tersebut. Gunakan sudut-sudut depresi dan tinggi menara untuk menghitung jarak awal dan akhir perahu, lalu ambil selisihnya.
117. Dua bangunan berdiri sejauh 100 meter satu sama lain. Dari puncak bangunan pertama yang tingginya 50 meter, seorang pengamat melihat puncak bangunan kedua dengan sudut elevasi 30° dan dasar bangunan kedua dengan sudut depresi 15° . Berapakah tinggi bangunan kedua? Hitung terlebih dahulu jarak horizontal ke puncak dan dasar bangunan, lalu tentukan tinggi bangunan.
118. Sebuah pesawat terbang dari titik A ke B sejauh 600 km dengan sudut 45° ke arah timur laut. Dari B, pesawat berbelok 120° ke kiri dan terbang 800 km ke titik C. Hitung jarak antara titik A dan C serta arah relatif C dari A. Gunakan aturan kosinus untuk jarak, lalu hitung arah menggunakan aturan trigonometri yang sesuai.
119. Dua titik AAA dan BBB berada di tanah, terpisah 500 meter. Dari titik CCC yang berada 400 meter di atas tanah, titik AAA dan BBB membentuk sudut depresi masing-masing sebesar 20° dan 30° . Tentukan jarak horizontal antara titik CCC dan garis ABABAB.
120. Dua gedung dengan tinggi berbeda, berjarak 200 meter satu sama lain. Dari puncak gedung yang lebih rendah, sudut elevasi ke puncak gedung yang lebih tinggi adalah 25° , dan dari dasar gedung lebih tinggi, sudut elevasi ke puncak gedung lebih rendah adalah 15° . Tentukan tinggi masing-masing gedung.

PERBANDINGAN

121. Di dalam ruangan terdapat tiga jenis cairan yaitu cairan A, B, dan C, dengan perbandingan volume 5:3:2. Jika ditambahkan 20 liter cairan A, perbandingan volume menjadi 3:2:1. Selanjutnya, ditambahkan pula 10 liter cairan C sehingga perbandingan cairan A, B, dan C menjadi 6:4:3. Berapakah volume awal masing-masing cairan di dalam ruangan tersebut? Sertakan langkah-langkah penyelesaian secara singkat untuk menghitung volume awal setiap cairan.
122. Dua jenis cairan, X dan Y, berada dalam suatu wadah dengan perbandingan 4:5. Setelah ditambahkan 30 liter cairan Y, perbandingan menjadi 2:3. Kemudian, setelah 20 liter cairan X ditambahkan, perbandingan berubah menjadi 5:6. Hitung volume awal cairan X dan Y.
123. Tiga jenis produk A, B, dan C dihasilkan dengan perbandingan 7:4:3. Jika ditambahkan 21 unit produk A, perbandingan menjadi 3:2:1. Kemudian, setelah 10 unit produk B ditambahkan, perbandingan berubah menjadi 4:3:2. Berapakah jumlah awal masing-masing produk?
124. Di desa, penduduk laki-laki, perempuan, dan anak-anak berbanding 6:5:4. Setelah 200 laki-laki pindah, perbandingan berubah menjadi 3:2:2. Lalu, setelah 150 perempuan datang, perbandingan menjadi 1:1:1. Berapakah jumlah awal penduduk laki-laki, perempuan, dan anak-anak?
125. Campuran bahan terdiri dari elemen P, Q, dan R dengan perbandingan 3:4:5. Ketika 15 gram P ditambahkan, perbandingan menjadi 2:3:4. Setelah 20 gram Q ditambahkan, perbandingan menjadi 5:7:8. Berapa berat awal masing-masing elemen?
126. Di taman, jumlah bunga merah, kuning, dan putih berbanding 8:5:3. Setelah ditambahkan 20 bunga merah, perbandingan berubah menjadi 5:3:2. Lalu, setelah ditambahkan 10 bunga kuning, perbandingan berubah lagi menjadi 2:1:1. Berapakah jumlah awal masing-masing jenis bunga?
127. Dua perusahaan A dan B memiliki rasio pekerja 9:7. Setelah 30 pekerja dari perusahaan B pindah ke perusahaan A, rasio pekerja menjadi 5:3. Tentukan jumlah awal pekerja di perusahaan A dan B.
128. Di sebuah wadah, terdapat tiga larutan dengan perbandingan 5:6:8. Ketika ditambahkan 30 liter larutan pertama, perbandingan menjadi 3:4:5. Tentukan jumlah awal larutan ketiga.

129. Dalam suatu kelas, perbandingan siswa yang menyukai matematika, IPA, dan bahasa Inggris adalah 7:5:3. Setelah 10 siswa matematika pindah ke kelas lain, perbandingan berubah menjadi 2:1:1. Tentukan jumlah awal siswa yang menyukai bahasa Inggris.
130. Di sebuah laboratorium, larutan P, Q, dan R dicampur dengan perbandingan 6:7:8. Setelah ditambahkan 12 liter larutan R, perbandingan menjadi 3:4:5. Hitung jumlah awal masing-masing larutan.
131. Festival seni dengan peserta Kota A, B, dan C berbanding 7:5:3. Setelah 50 peserta dari Kota A datang, perbandingan jadi 4:3:2. Setelah 40 peserta dari Kota C keluar, perbandingan jadi 7:5:2. Berapa jumlah peserta awal?
132. Di perusahaan, karyawan di divisi A, B, C berbanding 5:6:9. Setelah perpindahan, perbandingan berubah jadi 3:2:5. Setelah 25 karyawan baru ke C, perbandingan jadi 2:1:4. Tentukan jumlah awal karyawan.
133. Tim X, Y, Z berbanding 8:6:5. Setelah 10 anggota X pindah ke Z, perbandingan jadi 3:2:2. Setelah 15 anggota Y keluar, perbandingan jadi 4:1:3. Berapa jumlah awal?
134. Klub Sains, Seni, Olahraga berbanding 11:7:6. Setelah 30 siswa pindah, perbandingan jadi 5:2:3. Setelah 20 siswa baru ke Olahraga, perbandingan jadi 3:1:2. Tentukan jumlah awal siswa.
135. Di sebuah toko, perbandingan harga barang A, B, dan C adalah 4:3:5. Jika 60 barang A dipindahkan ke B dan 50 barang B dipindahkan ke C, perbandingan menjadi 3:2:4. Berapa harga awal masing-masing barang?
136. Jumlah anggota klub A, B, dan C awalnya berbanding 7:8:5. Setelah 10 anggota A bergabung dengan B, perbandingan berubah menjadi 6:7:5. Setelah itu, 20 anggota B keluar, perbandingan menjadi 5:6:4. Tentukan jumlah anggota awal klub.
137. Di sebuah kantor, pegawai di divisi A, B, dan C memiliki perbandingan 9:7:5. Setelah 15 pegawai A pindah ke B dan 10 pegawai B pindah ke C, perbandingan berubah menjadi 5:6:7. Tentukan jumlah pegawai awal di setiap divisi.
138. Di sebuah toko, perbandingan barang A, B, dan C adalah 12:8:5. Setelah 40 barang A dipindahkan ke B, perbandingan berubah menjadi 10:11:5. Setelah itu, 30 barang B dipindahkan ke C, perbandingan jadi 7:9:8. Tentukan jumlah barang awal.
139. Dalam sebuah acara, peserta dibagi dalam tiga kelompok A, B, dan C, dengan perbandingan 10:7:4. Setelah 50 orang dari A pindah ke B, perbandingan menjadi 6:5:4. Tentukan jumlah peserta awal di setiap kelompok.
140. Sebuah perusahaan memiliki tiga departemen dengan jumlah karyawan berbanding 6:4:3. Setelah 50 karyawan dari departemen pertama dipindahkan ke departemen kedua,

- perbandingan berubah menjadi 5:6:3. Tentukan jumlah karyawan awal di masing-masing departemen.
141. Seorang ayah meninggalkan warisan berupa sejumlah uang yang dibagi di antara anak-anaknya A, B, dan C. Perbandingan pembagian tersebut adalah 5:3:2. Setelah anak A memberikan sebagian dari bagiannya kepada B, jumlah uang yang dimiliki A menjadi 3 bagian, B menjadi 6 bagian, dan C tetap dengan 2 bagian. Tentukan jumlah warisan yang diterima masing-masing anak.
142. Pada sebuah usaha, keuntungan dibagi antara A, B, dan C dengan perbandingan 7:5:3. Setelah A mendapatkan tambahan keuntungan sebesar 30% dari bagiannya, B mendapatkan tambahan 20%, dan C mendapatkan tambahan 10%. Jika setelah penambahan ini, perbandingan baru antara A, B, dan C menjadi 10:7:4, tentukan keuntungan awal yang diterima masing-masing pihak.
143. Sebuah perusahaan membagi laba sebesar Rp 4.500.000 antara tiga orang, A, B, dan C, dengan perbandingan 6:4:3. Setelah A mendapat tambahan Rp 150.000, perbandingan baru antara mereka menjadi 7:4:3. Tentukan berapa banyak yang diterima A, B, dan C sebelum tambahan tersebut.
144. Sebuah usaha dijalankan oleh tiga orang dengan modal masing-masing A, B, dan C yang berbanding 4:5:6. Setelah A menarik modalnya sebesar Rp 10.000.000 dan B menarik Rp 5.000.000, perbandingan modal baru menjadi 2:3:4. Tentukan modal awal yang dimiliki oleh masing-masing.
145. Tiga orang, A, B, dan C, masing-masing memiliki tanah dengan perbandingan 5:7:9. Setelah A memberikan sebagian tanahnya sebesar 20 m² kepada B, dan B memberikan 10 m² kepada C, perbandingan tanah menjadi 3:5:8. Tentukan luas tanah yang dimiliki A, B, dan C sebelum perubahan.
146. Usia A, B, dan C berbanding 8:5:3. Setelah 10 tahun, usia A menjadi dua kali usia B, dan usia B menjadi tiga kali usia C. Tentukan usia awal A, B, dan C.
147. Sebuah usaha memiliki laba yang dibagi antara A, B, dan C dengan perbandingan 4:5:6. Setelah A mengurangi bagiannya sebesar Rp 5.000.000 dan B menambah bagiannya sebesar Rp 5.000.000, perbandingan laba antara mereka berubah menjadi 3:5:7. Tentukan jumlah laba yang diterima masing-masing pihak sebelum perubahan.
148. Seorang raja meninggalkan harta warisan yang dibagi di antara tiga orang, A, B, dan C, dengan perbandingan 3:4:5. Setelah A memberikan sebagian hartanya sebesar Rp 2.000.000 kepada B, dan B memberikan Rp 1.000.000 kepada C, perbandingan berubah

- menjadi 2:4:5. Tentukan jumlah harta yang diterima oleh masing-masing pihak sebelum perubahan.
149. Tiga orang, A, B, dan C, memulai usaha dengan modal yang berbanding 2:3:4. Setelah 20% dari modal A dan 10% dari modal B dipindahkan ke C, perbandingan modal mereka menjadi 3:4:5. Tentukan modal awal yang dimiliki oleh masing-masing pihak.
150. Tiga pekerja, A, B, dan C, bekerja untuk menyelesaikan sebuah proyek. A bekerja lebih keras dari B, dan B bekerja lebih keras dari C. Awalnya, perbandingan kerja antara A, B, dan C adalah 5:3:2. Setelah A meningkatkan kerjanya sebesar 50% dan B meningkatkan kerjanya sebesar 25%, perbandingan menjadi 6:4:3. Tentukan total kerja yang dilakukan oleh A, B, dan C pada awalnya.
151. Sebuah perusahaan membagi keuntungan antara A, B, dan C dengan perbandingan 5:6:7. Setelah A mendapatkan tambahan keuntungan sebesar Rp 10.000.000, B mendapatkan tambahan 10% dari bagiannya, dan C menerima tambahan 5% dari bagiannya, perbandingan baru antara mereka menjadi 6:7:8. Tentukan laba yang diterima masing-masing sebelum tambahan tersebut.
152. Seorang ayah meninggalkan harta warisan yang dibagi antara A, B, dan C dengan perbandingan 5:3:2. Setelah A memberikan sebagian hartanya sebesar Rp 5.000.000 kepada B, dan B memberikan Rp 2.000.000 kepada C, perbandingan harta mereka berubah menjadi 7:5:3. Tentukan berapa banyak uang yang diterima masing-masing sebelum perubahan.
153. Pada sebuah usaha, A, B, dan C berinvestasi dengan modal yang berbanding 4:5:6. Setelah A mengurangi modalnya sebesar 20% dan B mengurangi modalnya sebesar 10%, sementara C menambah modalnya sebesar 15%, perbandingan modal mereka berubah menjadi 3:4:5. Tentukan jumlah modal awal yang dimiliki masing-masing.
154. Tiga orang, A, B, dan C, memiliki tanah dengan perbandingan 7:8:9. Setelah A memberikan 10% dari tanahnya kepada B, dan B memberikan 5% dari tanahnya kepada C, perbandingan tanah mereka menjadi 8:9:10. Tentukan luas tanah yang dimiliki oleh masing-masing pihak sebelum perubahan.
155. A, B, dan C membagi keuntungan usaha mereka dengan perbandingan 4:6:8. Setelah A memperoleh tambahan sebesar 20% dari bagiannya, B memperoleh tambahan 30%, dan C memperoleh tambahan 10%, perbandingan keuntungan mereka berubah menjadi 5:7:9. Tentukan keuntungan awal yang diterima masing-masing.
156. Pada sebuah perusahaan, gaji A, B, dan C berbanding 3:4:5. Setelah A mendapatkan kenaikan gaji sebesar 25%, B mendapatkan kenaikan 10%, dan C tetap dengan gajinya,

- perbandingan gaji mereka berubah menjadi 4:5:6. Tentukan gaji awal yang diterima oleh masing-masing.
157. A, B, dan C bekerja pada sebuah proyek dengan waktu kerja berbanding 6:8:10. Setelah A bekerja 15 jam lebih lama, B bekerja 10 jam lebih lama, dan C bekerja 5 jam lebih lama, perbandingan waktu kerja mereka menjadi 7:9:12. Tentukan waktu kerja awal yang dilakukan oleh masing-masing.
158. A, B, dan C berinvestasi pada sebuah usaha dengan modal yang berbanding 10:12:14. Setelah A menarik modal sebesar 20%, B menarik 15% dari modalnya, dan C menambah modalnya sebesar 10%, perbandingan modal mereka berubah menjadi 12:14:16. Tentukan modal awal yang dimiliki masing-masing.
159. Pada sebuah proyek, A, B, dan C memiliki bagian pekerjaan yang berbanding 2:3:5. Setelah A meningkatkan pekerjaannya sebesar 50%, B meningkatkan pekerjaannya sebesar 25%, dan C menurunkan pekerjaannya sebesar 10%, perbandingan pekerjaan mereka menjadi 3:4:5. Tentukan pekerjaan awal yang dilakukan oleh masing-masing.
160. Seorang saudagar meninggalkan harta warisan yang dibagi antara anak-anaknya, A, B, dan C, dengan perbandingan 6:8:10. Setelah A memberikan sebagian hartanya kepada B dan C dengan jumlah masing-masing Rp 1.000.000 dan Rp 2.000.000, perbandingan harta mereka berubah menjadi 7:8:9. Tentukan jumlah harta yang diterima oleh masing-masing anak sebelum perubahan.
161. A, B, dan C bekerja untuk menyelesaikan sebuah proyek dengan kontribusi kerja yang berbanding 7:8:9. Setelah A memberikan sebagian dari pekerjaannya kepada B sebesar 10% dari bagiannya, dan B memberikan 5% dari pekerjaannya kepada C, perbandingan kontribusi mereka berubah menjadi 8:9:10. Tentukan kontribusi awal masing-masing.
162. Pada sebuah usaha, keuntungan yang diperoleh dibagi antara A, B, dan C dengan perbandingan 4:5:6. Setelah A memperoleh tambahan 20% dari bagiannya, B mendapatkan tambahan 25%, dan C tidak menerima tambahan, perbandingan keuntungan mereka berubah menjadi 5:6:7. Tentukan keuntungan awal yang diterima masing-masing.
163. A, B, dan C berinvestasi pada sebuah usaha dengan modal yang berbanding 5:7:9. Setelah A menarik modalnya sebesar 15%, B menarik 10%, dan C menambah modalnya sebesar 20%, perbandingan modal mereka berubah menjadi 6:8:10. Tentukan modal awal yang dimiliki masing-masing.
164. Pada sebuah perusahaan, A, B, dan C berbagi keuntungan dengan perbandingan 3:4:5. Setelah A mendapatkan tambahan sebesar 30% dari bagiannya, B mendapatkan

- tambahan 25%, dan C tidak mendapatkan tambahan, perbandingan keuntungan mereka menjadi 4:5:6. Tentukan keuntungan awal yang diterima masing-masing.
165. Seorang ayah membagi warisan antara A, B, dan C dengan perbandingan 3:4:5. Setelah A memberikan Rp 1.000.000 kepada B, dan B memberikan Rp 2.000.000 kepada C, perbandingan harta mereka berubah menjadi 4:5:6. Tentukan harta yang diterima masing-masing sebelum perubahan.
166. Seorang saudagar meninggalkan warisan sebesar Rp 100.000.000 yang akan dibagi antara A, B, dan C dengan perbandingan 2:3:5. A menerima 40% lebih banyak dari bagiannya, B menerima 30% lebih banyak, dan C tidak menerima tambahan. Tentukan jumlah yang diterima masing-masing.
167. A, B, dan C memulai usaha baru dengan modal masing-masing yang berbanding 7:8:9. Setelah A mengurangi modalnya sebesar 10%, B mengurangi modalnya sebesar 20%, dan C menambah modalnya sebesar 15%, perbandingan modal mereka menjadi 8:9:10. Tentukan modal awal yang dimiliki masing-masing.
168. A, B, dan C melakukan pekerjaan dengan waktu yang berbanding 5:6:7. Setelah A bekerja selama 20 jam lebih lama, B bekerja 10 jam lebih lama, dan C tidak ada perubahan, perbandingan waktu kerja mereka berubah menjadi 6:7:8. Tentukan waktu kerja awal yang dilakukan oleh masing-masing.
169. A, B, dan C menjalankan sebuah usaha dengan keuntungan yang dibagi dengan perbandingan 8:9:10. Setelah A menarik sebagian keuntungannya sebesar 15%, B menarik 20%, dan C menambah keuntungannya sebesar 10%, perbandingan keuntungan mereka berubah menjadi 9:10:11. Tentukan keuntungan awal yang diterima masing-masing.
170. Pada suatu warisan, A, B, dan C menerima bagian yang berbanding 3:4:5. Setelah A memberikan 10% dari bagiannya kepada B, dan B memberikan 5% dari bagiannya kepada C, perbandingan harta mereka berubah menjadi 4:5:6. Tentukan harta yang diterima masing-masing sebelum perubahan.
171. A, B, dan C menanamkan modal pada usaha dengan perbandingan 6:7:8. Setelah A menarik modal sebesar 25%, B menarik modal sebesar 20%, dan C menambah modalnya sebesar 10%, perbandingan modal mereka berubah menjadi 7:8:9. Tentukan modal awal yang dimiliki masing-masing.
172. A, B, dan C memiliki pekerjaan yang berbanding 4:5:6. Setelah A menambah pekerjaan sebesar 20%, B menambah 25%, dan C mengurangi pekerjaannya sebesar 10%,

perbandingan pekerjaan mereka berubah menjadi 5:6:7. Tentukan pekerjaan awal yang dilakukan masing-masing.

173. A, B, dan C bekerja dalam proyek dengan waktu kerja yang berbanding 9:10:11. Setelah A bekerja selama 10 jam lebih lama, B bekerja 20 jam lebih lama, dan C tidak ada perubahan, perbandingan waktu kerja mereka berubah menjadi 10:11:12. Tentukan waktu kerja awal yang dilakukan masing-masing.
174. A, B, dan C memulai usaha dengan modal yang berbanding 3:4:5. Setelah A mengurangi modal sebesar 10%, B menambah modalnya sebesar 15%, dan C tidak mengubah modalnya, perbandingan modal mereka berubah menjadi 4:5:6. Tentukan modal awal yang dimiliki masing-masing.
175. A, B, dan C bekerja pada sebuah proyek dengan waktu yang berbanding 6:7:8. Setelah A mengurangi waktu kerjanya sebesar 10%, B menambah waktu kerjanya sebesar 20%, dan C tetap dengan waktu kerja awalnya, perbandingan waktu kerja mereka berubah menjadi 7:8:9. Tentukan waktu kerja awal yang dilakukan oleh masing-masing.
176. A, B, dan C berbagi keuntungan sebuah usaha dengan perbandingan 6:8:10. Setelah A menerima tambahan 25%, B menerima tambahan 10%, dan C tidak menerima tambahan, perbandingan keuntungan mereka menjadi 8:9:10. Tentukan keuntungan yang diterima masing-masing sebelum perubahan.
177. A, B, dan C menerima warisan dengan perbandingan 2:3:5. Setelah A memberi 30% dari bagiannya kepada B, dan B memberi 15% dari bagiannya kepada C, perbandingan harta mereka berubah menjadi 3:4:5. Tentukan harta yang diterima masing-masing sebelum perubahan.
178. A, B, dan C menanamkan modal pada sebuah usaha dengan perbandingan 5:6:7. Setelah A mengurangi modalnya sebesar 20%, B menambah modalnya sebesar 25%, dan C tidak mengubah modalnya, perbandingan modal mereka berubah menjadi 6:7:8. Tentukan modal awal yang dimiliki masing-masing.
179. Seorang ibu meninggalkan warisan yang dibagi antara A, B, dan C dengan perbandingan 4:5:6. Setelah A memberikan 10% dari bagiannya kepada B, dan B memberikan 20% dari bagiannya kepada C, perbandingan harta mereka berubah menjadi 5:6:7. Tentukan harta yang diterima masing-masing sebelum perubahan.
180. A, B, dan C memulai usaha baru dengan modal yang berbanding 2:3:5. Setelah A menambah modalnya sebesar 25%, B menambah 30%, dan C mengurangi modalnya sebesar 10%, perbandingan modal mereka berubah menjadi 3:4:5. Tentukan modal awal yang dimiliki masing-masing.

181. A, B, dan C bekerja pada sebuah proyek dengan waktu yang berbanding 10:12:15. Setelah A mengurangi waktu kerjanya sebesar 15%, B menambah waktu kerjanya sebesar 25%, dan C tetap dengan waktu kerjanya, perbandingan waktu kerja mereka berubah menjadi 12:14:17. Tentukan waktu kerja awal yang dilakukan oleh masing-masing.
182. A, B, dan C berbagi keuntungan usaha dengan perbandingan 7:8:9. Setelah A memberikan 10% dari bagiannya kepada B, dan B memberikan 5% dari bagiannya kepada C, perbandingan keuntungan mereka berubah menjadi 8:9:10. Tentukan keuntungan awal yang diterima masing-masing.
183. A, B, dan C memulai usaha dengan modal yang berbanding 4:5:6. Setelah A mengurangi modalnya sebesar 20%, B menambah modalnya sebesar 15%, dan C tidak mengubah modalnya, perbandingan modal mereka berubah menjadi 5:6:7. Tentukan modal awal yang dimiliki masing-masing.
184. Pada suatu warisan, A, B, dan C menerima bagian yang berbanding 3:4:5. Setelah A memberikan 10% dari bagiannya kepada B, dan B memberikan 5% dari bagiannya kepada C, perbandingan harta mereka berubah menjadi 4:5:6. Tentukan harta yang diterima masing-masing sebelum perubahan.
185. A, B, dan C bekerja pada proyek dengan waktu yang berbanding 8:10:12. Setelah A mengurangi waktu kerjanya sebesar 10%, B menambah waktu kerjanya sebesar 15%, dan C tidak mengubah waktu kerjanya, perbandingan waktu kerja mereka berubah menjadi 9:10:12. Tentukan waktu kerja awal yang dilakukan oleh masing-masing.
186. A, B, dan C memulai usaha dengan modal yang berbanding 3:4:5. Setelah A mengurangi modalnya sebesar 10%, B menambah modalnya sebesar 30%, dan C tetap dengan modalnya, perbandingan modal mereka berubah menjadi 4:5:6. Tentukan modal awal yang dimiliki masing-masing.
187. A, B, dan C menerima warisan dengan perbandingan 5:6:7. Setelah A memberi 10% dari bagiannya kepada B, dan B memberi 5% dari bagiannya kepada C, perbandingan harta mereka berubah menjadi 6:7:8. Tentukan harta yang diterima masing-masing sebelum perubahan.
188. A, B, dan C bekerja dalam proyek dengan waktu yang berbanding 9:11:13. Setelah A menambah waktu kerjanya sebesar 20%, B menambah 15%, dan C tidak mengubah waktu kerjanya, perbandingan waktu kerja mereka berubah menjadi 11:12:14. Tentukan waktu kerja awal yang dilakukan oleh masing

189. A, B, dan C menerima keuntungan usaha dengan perbandingan 4:6:8. Setelah A memberi 15% dari bagiannya kepada B, dan B memberi 10% dari bagiannya kepada C, perbandingan keuntungan mereka berubah menjadi 5:6:7. Tentukan keuntungan yang diterima masing-masing sebelum perubahan.
190. A, B, dan C menanamkan modal pada usaha baru dengan perbandingan 3:5:6. Setelah A menambah modalnya sebesar 30%, B mengurangi modalnya sebesar 10%, dan C tidak mengubah modalnya, perbandingan modal mereka berubah menjadi 4:5:6. Tentukan modal awal yang dimiliki masing-masing.
191. Pada sebuah proyek pembangunan, A, B, dan C memiliki kontribusi modal yang berbanding 3:5:8, dan mereka sepakat untuk menyelesaikan pekerjaan dalam waktu yang berbanding 4:6:7. Setelah beberapa bulan, A mengurangi kontribusinya sebesar 20%, B menambah kontribusinya sebesar 10%, dan C tidak mengubah kontribusinya. Namun, karena kesepakatan baru, waktu penyelesaian berubah menjadi 5:6:8. Tentukan kontribusi awal dan waktu yang dibutuhkan oleh masing-masing dalam proyek ini.
192. Pada sebuah warisan, A, B, dan C masing-masing menerima bagian yang berbanding 5:6:7. Namun, setelah A memutuskan untuk memberikan 15% dari bagiannya kepada B dan B memberikan 10% dari bagiannya kepada C, perbandingan harta mereka berubah menjadi 6:7:8. Tentukan berapa banyak yang diterima A, B, dan C sebelum perubahan pembagian tersebut.
193. A, B, dan C bekerja sama dalam usaha dengan perbandingan modal awal 3:5:7. Pada suatu periode, A memutuskan untuk mengurangi modalnya sebesar 20%, B menambah modalnya sebesar 25%, dan C tetap. Setelah perubahan tersebut, perbandingan keuntungan mereka berubah menjadi 4:6:9. Tentukan berapa banyak keuntungan yang diterima A, B, dan C sebelum perubahan.
194. A, B, dan C bekerja dalam proyek dengan waktu yang berbanding 6:8:10. Setelah beberapa waktu, A mengurangi waktu kerjanya sebesar 25%, B menambah waktu kerjanya sebesar 10%, dan C tetap dengan waktu kerjanya. Perbandingan waktu kerja mereka setelah perubahan menjadi 7:9:12. Tentukan waktu kerja awal yang diperlukan oleh masing-masing.
195. A, B, dan C memulai perusahaan dengan modal yang berbanding 2:3:4. Setelah A menambah modalnya sebesar 30%, B mengurangi modalnya sebesar 10%, dan C tetap dengan modalnya, perbandingan modal mereka berubah menjadi 3:4:5. Tentukan modal yang dimiliki oleh A, B, dan C sebelum perubahan.

196. A, B, dan C bekerja bersama dalam proyek dengan waktu yang berbanding 7:9:11. A mengurangi waktu kerjanya sebesar 15%, B menambah waktu kerjanya sebesar 20%, dan C tidak mengubah waktu kerjanya. Perbandingan waktu kerja mereka setelah perubahan menjadi 8:10:12. Tentukan waktu kerja awal yang dilakukan oleh masing-masing.
197. A, B, dan C menanamkan modal pada usaha dengan perbandingan 2:3:5. Setelah A menambah modalnya sebesar 25%, B mengurangi modalnya sebesar 10%, dan C tetap, perbandingan modal mereka berubah menjadi 3:4:6. Tentukan modal yang dimiliki oleh masing-masing sebelum perubahan.
198. A, B, dan C bekerja pada proyek dengan waktu yang berbanding 5:7:9. Setelah A mengurangi waktu kerjanya sebesar 10%, B menambah waktu kerjanya sebesar 5%, dan C tetap dengan waktu kerjanya, perbandingan waktu mereka setelah perubahan menjadi 6:7:10. Tentukan waktu kerja yang dilakukan oleh masing-masing.
199. A, B, dan C bekerja pada proyek pembangunan dengan kecepatan kerja berbanding 4:5:6. Pada suatu waktu, A memutuskan untuk meningkatkan kecepatannya sebesar 25%, B mengurangi kecepatannya sebesar 10%, dan C tidak mengubah kecepatannya. Setelah perubahan, perbandingan kecepatan kerja mereka berubah menjadi 5:5:7. Tentukan kecepatan kerja awal masing-masing pekerja.
200. Pada suatu usaha, keuntungan dibagi antara A, B, dan C dengan perbandingan 3:4:5. Setelah A mengalihkan 20% dari bagiannya kepada B dan B mengalihkan 10% dari bagiannya kepada C, perbandingan keuntungan mereka berubah menjadi 4:5:6. Tentukan berapa banyak yang diterima masing-masing sebelum perubahan pembagian tersebut.
201. A, B, dan C memulai usaha dengan modal yang berbanding 6:8:10. Setelah beberapa waktu, A menambah modalnya sebesar 20%, B mengurangi modalnya sebesar 15%, dan C tidak mengubah modalnya. Perbandingan modal mereka setelah perubahan menjadi 8:9:10. Tentukan modal yang dimiliki oleh A, B, dan C sebelum perubahan.
202. Pada sebuah proyek, A, B, dan C bekerja dengan waktu yang berbanding 3:5:7. Setelah beberapa waktu, A mengurangi waktu kerjanya sebesar 20%, B menambah waktu kerjanya sebesar 25%, dan C tidak mengubah waktu kerjanya. Setelah perubahan, perbandingan waktu kerja mereka berubah menjadi 4:6:7. Tentukan waktu kerja awal yang diperlukan oleh masing-masing pekerja.
203. A, B, dan C berinvestasi pada proyek bersama dengan modal yang berbanding 4:6:9. Setelah A mengurangi modalnya sebesar 10%, B menambah modalnya sebesar 15%,

- dan C tetap dengan modalnya, perbandingan modal mereka berubah menjadi 5:6:8. Tentukan modal yang dimiliki oleh masing-masing sebelum perubahan.
204. A, B, dan C menanamkan modal pada usaha baru dengan perbandingan 4:6:7. Setelah A menambah modalnya sebesar 15%, B mengurangi modalnya sebesar 20%, dan C tetap, perbandingan modal mereka berubah menjadi 5:6:8. Tentukan modal yang dimiliki oleh masing-masing sebelum perubahan.
205. A, B, dan C menerima keuntungan dari usaha dengan perbandingan 2:3:5. Setelah A memberi 25% dari bagiannya kepada B dan B memberi 15% dari bagiannya kepada C, perbandingan keuntungan mereka berubah menjadi 3:5:6. Tentukan berapa banyak yang diterima masing-masing sebelum perubahan.
206. Pada suatu toko, harga barang A, B, dan C berbanding 3:4:5. Ketika ada promo diskon, harga barang A menjadi 20% lebih murah, barang B menjadi 10% lebih murah, dan barang C tetap. Setelah diskon, harga barang A, B, dan C menjadi berbanding 5:6:7. Tentukan harga awal dari barang A, B, dan C.
207. A, B, dan C bekerja pada sebuah proyek dengan waktu yang berbanding 3:4:5. Setelah beberapa hari, A mengurangi waktu kerjanya sebesar 20%, B menambah waktu kerjanya sebesar 10%, dan C tidak berubah. Jika setelah perubahan, perbandingan waktu kerja mereka menjadi 4:5:6, tentukan waktu kerja awal yang diperlukan oleh masing-masing pekerja.
208. A, B, dan C memulai usaha dengan modal yang berbanding 2:3:4. Setelah beberapa bulan, A menambah modalnya sebesar 50%, B mengurangi modalnya sebesar 20%, dan C tidak mengubah modalnya. Jika setelah perubahan, perbandingan modal mereka berubah menjadi 3:4:5, tentukan jumlah modal awal yang dimiliki oleh masing-masing.
209. A, B, dan C bepergian dengan kecepatan yang berbanding 5:6:7. Setelah beberapa waktu, A mengurangi kecepatannya sebesar 10%, B menambah kecepatannya sebesar 20%, dan C tetap. Jika setelah perubahan, perbandingan jarak yang ditempuh A, B, dan C berubah menjadi 6:7:8, tentukan kecepatan awal yang dimiliki oleh masing-masing.
210. Pada sebuah pabrik, biaya produksi per unit barang A, B, dan C berbanding 4:5:6. Pabrik tersebut memutuskan untuk menambah biaya produksi barang A sebesar 10%, mengurangi biaya produksi barang B sebesar 20%, dan mempertahankan biaya produksi barang C. Setelah perubahan tersebut, biaya produksi per unit barang mereka menjadi berbanding 5:6:7. Tentukan biaya produksi awal per unit untuk masing-masing barang.
211. A, B, dan C bekerja dalam suatu proyek dengan waktu kerja yang berbanding 5:6:7. Setelah beberapa waktu, A mengurangi waktu kerjanya sebesar 10%, B menambah

- waktu kerjanya sebesar 15%, dan C tidak mengubah waktu kerjanya. Jika setelah perubahan, perbandingan waktu kerja mereka menjadi 6:7:8, tentukan waktu kerja yang diperlukan oleh masing-masing pekerja sebelum perubahan.
212. A, B, dan C memulai bisnis dengan modal yang berbanding 4:6:8. Setelah beberapa waktu, A mengurangi modalnya sebesar 10%, B menambah modalnya sebesar 20%, dan C tetap dengan modalnya. Jika setelah perubahan, perbandingan modal mereka menjadi 5:6:7, tentukan modal awal yang dimiliki oleh masing-masing.
213. A, B, dan C bepergian dari kota X ke kota Y dengan kecepatan yang berbanding 2:3:4. Setelah beberapa waktu, A menambah kecepatannya sebesar 30%, B mengurangi kecepatannya sebesar 10%, dan C tetap. Jika setelah perubahan, perbandingan jarak yang ditempuh mereka menjadi 3:4:5, tentukan kecepatan awal yang dimiliki oleh masing-masing.
214. Pada sebuah toko, harga barang A, B, dan C berbanding 4:5:6. Ketika ada promo diskon, harga barang A menjadi 25% lebih murah, barang B menjadi 10% lebih murah, dan barang C tetap. Setelah diskon, harga barang A, B, dan C menjadi berbanding 5:6:7. Tentukan harga awal barang A, B, dan C.
215. A, B, dan C berinvestasi dalam sebuah perusahaan dengan modal yang berbanding 5:7:9. Setelah beberapa bulan, A menarik modalnya sebesar 20%, B mengurangi modalnya sebesar 10%, dan C tetap. Jika setelah perubahan, perbandingan modal mereka menjadi 6:7:8, tentukan jumlah modal yang dimiliki oleh masing-masing sebelum perubahan.
216. A, B, dan C bekerja pada sebuah proyek dengan waktu yang berbanding 2:3:4. Setelah beberapa waktu, A mengurangi waktu kerjanya sebesar 10%, B menambah waktu kerjanya sebesar 20%, dan C tetap. Jika perbandingan waktu kerja mereka setelah perubahan menjadi 3:4:5, tentukan waktu kerja yang diperlukan oleh masing-masing pekerja sebelum perubahan.
217. Pada sebuah pabrik, biaya produksi barang A, B, dan C berbanding 3:5:7. Setelah beberapa bulan, biaya produksi barang A meningkat 25%, barang B meningkat 10%, dan barang C tetap. Jika setelah perubahan, perbandingan biaya produksi mereka menjadi 4:6:8, tentukan biaya produksi awal per unit untuk masing-masing barang.
218. A, B, dan C mengendarai sepeda dengan kecepatan yang berbanding 4:5:6. Setelah beberapa waktu, A menambah kecepatannya sebesar 20%, B mengurangi kecepatannya sebesar 10%, dan C tetap. Jika perbandingan kecepatan mereka setelah perubahan menjadi 5:6:7, tentukan kecepatan awal yang dimiliki oleh masing-masing.

219. A, B, dan C berinvestasi dalam bisnis dengan modal yang berbanding 3:5:7. Setelah beberapa bulan, A menarik modalnya sebesar 10%, B menambah modalnya sebesar 15%, dan C tidak mengubah modalnya. Jika setelah perubahan, perbandingan modal mereka menjadi 4:6:8, tentukan modal awal yang dimiliki oleh masing-masing.
220. A, B, dan C bekerja pada proyek yang membutuhkan waktu yang berbanding 2:3:4. Setelah beberapa waktu, A mengurangi waktu kerjanya sebesar 15%, B menambah waktu kerjanya sebesar 20%, dan C tetap. Jika setelah perubahan, perbandingan waktu yang dibutuhkan mereka menjadi 3:4:5, tentukan waktu kerja awal yang diperlukan oleh masing-masing pekerja.
221. Pada sebuah toko, harga barang A, B, dan C berbanding 2:3:4. Ketika ada kenaikan harga, barang A naik 10%, barang B naik 20%, dan barang C tidak berubah. Setelah kenaikan, harga barang A, B, dan C menjadi berbanding 3:4:5. Tentukan harga awal dari barang A, B, dan C.
222. A, B, dan C memulai usaha dengan modal yang berbanding 5:6:7. Setelah beberapa bulan, A mengurangi modalnya sebesar 20%, B menambah modalnya sebesar 30%, dan C tetap. Jika setelah perubahan, perbandingan modal mereka menjadi 6:7:8, tentukan jumlah modal awal yang dimiliki oleh masing-masing.
223. A, B, dan C mengendarai kendaraan dengan kecepatan berbanding 6:7:8. Setelah beberapa waktu, A mengurangi kecepatannya sebesar 10%, B menambah kecepatannya sebesar 5%, dan C tidak mengubah kecepatannya. Jika setelah perubahan, perbandingan jarak yang ditempuh mereka menjadi 5:6:7, tentukan kecepatan awal yang dimiliki oleh masing-masing.
224. A, B, dan C bekerja dalam proyek dengan waktu kerja yang berbanding 3:4:5. Setelah beberapa waktu, A mengurangi waktu kerjanya sebesar 5%, B menambah waktu kerjanya sebesar 10%, dan C tetap. Jika setelah perubahan, perbandingan waktu kerja mereka menjadi 4:5:6, tentukan waktu kerja awal yang dibutuhkan oleh masing-masing pekerja.
225. A, B, dan C berinvestasi dalam sebuah perusahaan dengan modal yang berbanding 2:3:4. Setelah beberapa waktu, A mengurangi modalnya sebesar 10%, B menambah modalnya sebesar 15%, dan C tetap. Jika perbandingan modal setelah perubahan menjadi 3:4:5, tentukan modal awal yang dimiliki oleh masing-masing.
226. Harga barang A, B, dan C masing-masing berbanding 7:8:9. Setelah beberapa bulan, harga barang A naik 15%, harga barang B turun 10%, dan harga barang C tetap. Jika

perbandingan harga barang setelah perubahan menjadi 8:9:10, tentukan harga awal barang A, B, dan C.

227. A, B, dan C mengendarai kendaraan dengan kecepatan berbanding 5:6:7. Setelah beberapa waktu, A mengurangi kecepatannya sebesar 10%, B menambah kecepatannya sebesar 20%, dan C tetap. Jika setelah perubahan, perbandingan jarak yang ditempuh mereka menjadi 6:7:8, tentukan kecepatan awal yang dimiliki oleh masing-masing.
228. A, B, dan C menginvestasikan modal dalam suatu usaha dengan perbandingan 3:5:7. Setelah beberapa bulan, A menarik modalnya sebesar 10%, B menambah modalnya sebesar 20%, dan C tidak mengubah modalnya. Jika total keuntungan yang dibagi berdasarkan perbandingan mereka adalah 500 juta, tentukan keuntungan yang diterima masing-masing.
229. A, B, dan C berlari dengan kecepatan berbanding 3:4:5. A berlari selama 10 menit, B selama 12 menit, dan C selama 15 menit. Jika setelah beberapa waktu, perbandingan jarak yang ditempuh menjadi 5:6:7, tentukan kecepatan awal yang dimiliki oleh masing-masing.
230. A, B, dan C bekerja dalam suatu proyek dengan waktu kerja yang berbanding 5:6:7. Setelah beberapa bulan, A mengurangi waktu kerjanya sebesar 20%, B menambah waktu kerjanya sebesar 10%, dan C tetap. Jika setelah perubahan, perbandingan waktu kerja mereka menjadi 6:7:8, tentukan waktu kerja awal yang dibutuhkan oleh masing-masing.
231. A, B, dan C berinvestasi dalam sebuah usaha dengan modal yang berbanding 2:3:4. Setelah beberapa bulan, A menarik modalnya sebesar 20%, B menambah modalnya sebesar 25%, dan C tetap. Jika setelah perubahan, perbandingan laba mereka menjadi 5:6:7, tentukan modal awal yang dimiliki oleh masing-masing.
232. A dan B bergerak dalam suatu perlombaan dengan kecepatan yang berbanding 5:7. Jika A menempuh jarak 100 km, B menempuh jarak 140 km, dan keduanya berlari pada waktu yang sama. Tentukan waktu yang ditempuh oleh A jika waktu yang ditempuh oleh B adalah 4 jam lebih lama daripada A.
233. Tiga bangunan bertingkat, yaitu A, B, dan C, memiliki luas lantai yang berbanding 2:3:4. Tinggi masing-masing lantai berbanding 3:4:5, dan setiap bangunan memiliki jumlah lantai yang sama. Jika luas total bangunan A adalah 1200 m², tentukan tinggi total bangunan C.

234. Tiga wadah berisi zat cair dengan massa yang berbanding 4:5:6. Volume masing-masing wadah berbanding 6:7:8, dan kepadatan zat cair berbanding 7:6:5. Jika total massa zat cair di wadah A adalah 84 kg, tentukan volume zat cair di wadah C.
235. Dua taman, A dan B, memiliki luas yang berbanding 3:7 dan keliling yang berbanding 5:6. Jika luas taman A adalah 180 m^2 , tentukan keliling taman B jika diketahui keliling taman A adalah 50 m.
236. Di sebuah sekolah, perbandingan jumlah siswa kelas X, XI, dan XII adalah 4:5:6. Usia rata-rata siswa masing-masing kelas berbanding 5:6:7. Jika usia rata-rata kelas XI adalah 15 tahun, tentukan jumlah siswa di setiap kelas jika diketahui totalnya adalah 300 siswa.
237. A dan B membuka usaha dengan modal berbanding 4:5. Setelah satu tahun, A menarik sebagian modalnya sebesar 10%, sedangkan B menambah modalnya 15%. Laba mereka setelah perubahan ini berbanding 7:8. Jika modal awal A adalah 40 juta, tentukan modal akhir B.
238. Di dua kota, X dan Y, jumlah penduduk berbanding 3:4. Jika penduduk kota X bertambah 15% dan penduduk kota Y bertambah 20%, perbandingan baru jumlah penduduk menjadi 9:14. Tentukan jumlah awal penduduk di kota X jika jumlah penduduk kota Y adalah 280 ribu.
239. Dua kendaraan, P dan Q, bergerak pada lintasan dengan jarak yang sama. Kecepatan mereka berbanding 7:9. Jika waktu tempuh P adalah 2 jam lebih lama dari Q, tentukan waktu tempuh kendaraan Q.
240. Tiga barang, A, B, dan C, memiliki berat berbanding 5:8:12. Jika berat barang A adalah 15 kg, tentukan berat total ketiga barang tersebut
241. Modal A dan B dalam suatu usaha berbanding 2:3. Setelah beberapa bulan, A menambah modalnya sebesar 50%, sementara B menambah modalnya sebesar 25%. Jika perbandingan modal mereka menjadi 4:5, tentukan modal awal A jika modal awal B adalah 90 juta.
242. Dua mesin, P dan Q, memproduksi barang dengan kecepatan yang berbanding 3:4. Jika mesin P membutuhkan 8 jam lebih lama dari mesin Q untuk menyelesaikan produksi, tentukan waktu yang diperlukan mesin Q.

STATISTIK

243. Suatu sekolah ingin menganalisis nilai ujian Matematika dari 200 siswa di kelas 12. Nilai rata-rata dari seluruh siswa adalah 75, dan simpangan baku adalah 10. Setelah melakukan evaluasi, ditemukan bahwa nilai ujian dari 15 siswa perlu dikoreksi karena kesalahan penghitungan. Setelah koreksi, nilai rata-rata seluruh siswa meningkat menjadi 76. Jika diketahui bahwa nilai dari 185 siswa selain yang dikoreksi tetap, tentukan rata-rata nilai 15 siswa yang diperbaiki. Tunjukkan proses perhitungannya dan hitung nilai rata-rata siswa yang diperbaiki.
244. Dalam sebuah penelitian, seorang ahli statistik mengukur tinggi badan 50 mahasiswa di universitas. Rata-rata tinggi badan adalah 170 cm dengan simpangan baku 8 cm. Karena kesalahan pencatatan, 5 data mahasiswa perlu diperbaiki. Setelah dikoreksi, rata-rata tinggi badan menjadi 171 cm. Tentukan rata-rata tinggi badan dari 5 mahasiswa yang dikoreksi tersebut dan jelaskan langkah perhitungannya.
245. Seorang guru melakukan analisis terhadap nilai 40 siswanya dalam tes IPA. Rata-rata nilai tes adalah 80 dengan varians 25. Lima siswa ditemukan memiliki nilai yang salah dan perlu direvisi. Setelah koreksi, nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 82. Berapakah total tambahan nilai akibat revisi untuk 5 siswa tersebut?
246. Seorang manajer perusahaan memantau produktivitas mingguan karyawannya dengan data rata-rata produksi harian sebanyak 300 unit dan simpangan baku 20 unit. Suatu saat, seorang karyawan mengklaim bahwa produksi hariannya lebih rendah dari rata-rata. Jika hari itu karyawan menghasilkan 260 unit, berapakah nilai z-score produksinya, dan apakah memang lebih rendah dari rata-rata?
247. Dalam riset, data penghasilan bulanan 200 rumah tangga di sebuah kota menunjukkan rata-rata Rp5 juta dengan simpangan baku Rp1,5 juta. Setelah revisi, ditemukan bahwa 10 rumah tangga memiliki penghasilan yang tidak tercatat. Setelah mencatat ulang, rata-rata penghasilan meningkat menjadi Rp5,1 juta. Berapa rata-rata penghasilan 10 rumah tangga tersebut setelah koreksi?
248. Seorang peneliti mengumpulkan data berat badan 30 siswa dengan rata-rata 60 kg dan standar deviasi 5 kg. Salah satu siswa mengalami perubahan berat badan karena kondisi medis dan sekarang memiliki berat 80 kg. Berapakah nilai z-score berat badan siswa ini setelah perubahan? Jelaskan perhitungan dan interpretasinya.

249. Sebuah toko mencatat pengeluaran harian 100 pelanggan dengan rata-rata Rp250 ribu dan simpangan baku Rp50 ribu. Suatu hari ada pelanggan yang mengeluarkan Rp400 ribu. Hitung nilai z-score untuk pengeluaran tersebut dan interpretasi hasilnya.
250. Dalam kelas, data tinggi badan siswa memiliki median 160 cm dengan $Q1 = 155$ cm dan $Q3 = 170$ cm. Jika seorang siswa memiliki tinggi 175 cm, apakah tinggi badan siswa ini termasuk data pencilan? Jelaskan perhitungannya.
251. Suatu perusahaan menganalisis penjualan bulanan produk dengan rata-rata 200 unit dan standar deviasi 30 unit. Jika penjualan di satu bulan mencapai 280 unit, hitung z-score-nya dan tentukan apakah penjualan tersebut luar biasa tinggi.
252. Rata-rata nilai ujian siswa di sebuah sekolah adalah 70 dengan standar deviasi 5. Jika seorang siswa mendapat nilai 85, hitunglah z-score-nya dan berikan interpretasi apakah nilai ini termasuk sangat tinggi.
253. Seorang peneliti meneliti data tinggi badan dari 200 mahasiswa dalam satu universitas. Berdasarkan hasil pengumpulan data, ia menemukan bahwa rata-rata tinggi mahasiswa adalah 170 cm dengan simpangan baku sebesar 7 cm. Peneliti tersebut mendapati bahwa data tinggi 10 mahasiswa perlu diperbaiki akibat kesalahan pengukuran. Setelah memperbaiki data tersebut, tinggi rata-rata seluruh mahasiswa naik menjadi 172 cm. Hitunglah rata-rata tinggi 10 mahasiswa yang diperbaiki tersebut setelah koreksi. Tunjukkan perhitungan langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai jawaban.
254. Dalam sebuah kelas, nilai rata-rata ujian adalah 70 dengan simpangan baku 10. Seorang siswa baru mengikuti ujian dan mendapatkan nilai 100. Tentukan apakah nilai tersebut dianggap ekstrim dengan menggunakan batas pencilan.
255. Sebuah perusahaan ingin mengetahui apakah distribusi gaji karyawan mereka mengikuti distribusi normal. Mereka mengambil sampel acak dari 100 karyawan dengan rata-rata gaji Rp5 juta dan simpangan baku Rp500 ribu. Apakah gaji karyawan mengikuti distribusi normal jika diketahui bahwa perusahaan sebelumnya memiliki data dengan rata-rata Rp4,8 juta dan simpangan baku Rp600 ribu?
256. Di sebuah pabrik, rata-rata waktu yang diperlukan untuk memproduksi satu barang adalah 15 menit dengan simpangan baku 2 menit. Seorang pekerja baru yang berpengalaman lebih cepat dalam pekerjaannya, dengan rata-rata waktu 13 menit. Jika sampel acak diambil dari 25 pekerja baru, tentukan apakah ada perbedaan signifikan dalam waktu produksi antara pekerja biasa dan pekerja baru.
257. Dalam penelitian tentang pengaruh diet terhadap berat badan, rata-rata penurunan berat badan dari 50 peserta adalah 3 kg dengan simpangan baku 1 kg. Setelah diet, 20 peserta

- menunjukkan rata-rata penurunan berat badan sebesar 4 kg. Tentukan apakah diet tersebut memberikan hasil yang signifikan.
258. Dalam sebuah percobaan tentang waktu reaksi manusia terhadap stimulus, rata-rata waktu reaksi adalah 0,8 detik dengan simpangan baku 0,2 detik. Sebuah pengujian baru dengan 30 orang peserta menunjukkan rata-rata waktu reaksi 1 detik. Apakah pengujian baru ini memberikan perbedaan yang signifikan?
259. Sebuah kota melakukan program kesehatan untuk menurunkan kadar kolesterol rata-rata penduduk. Sebelum program, rata-rata kadar kolesterol adalah 220 mg/dL dengan simpangan baku 30 mg/dL. Setelah program, 40 orang menunjukkan rata-rata kadar kolesterol 200 mg/dL. Apakah ada penurunan kadar kolesterol yang signifikan?
260. Sebuah perusahaan ingin mengevaluasi efektivitas pelatihan dalam meningkatkan produktivitas karyawan. Sebelum pelatihan, perusahaan mengukur produktivitas 50 karyawan dan menemukan bahwa rata-rata produktivitas adalah 65 unit dengan simpangan baku 12 unit. Setelah pelatihan, 50 karyawan yang sama diuji kembali dan rata-rata produktivitasnya menjadi 70 unit. Uji hipotesis untuk menentukan apakah pelatihan menghasilkan perubahan signifikan pada produktivitas menggunakan uji t.
261. Sebuah kota melakukan pemetaan kepadatan lalu lintas di dua wilayah berbeda. Wilayah A memiliki rata-rata kepadatan 200 kendaraan per jam dengan simpangan baku 20 kendaraan, sedangkan Wilayah B memiliki rata-rata kepadatan 180 kendaraan per jam dengan simpangan baku 25 kendaraan. Berdasarkan sampel 30 hari pengukuran, uji apakah perbedaan kepadatan lalu lintas antara kedua wilayah ini signifikan, dengan asumsi distribusi normal dan menggunakan uji t untuk dua sampel independen.
262. Dalam sebuah penelitian, rata-rata berat badan orang dewasa di suatu kota adalah 70 kg dengan simpangan baku 12 kg. Sebuah sampel acak sebanyak 25 orang menunjukkan rata-rata berat badan 73 kg. Tentukan apakah sampel ini berasal dari populasi dengan rata-rata 70 kg, menggunakan uji hipotesis dengan tingkat signifikansi 0,01. Gunakan uji z.
263. Dalam suatu eksperimen, penelitian menunjukkan bahwa rata-rata waktu respon pengendara terhadap lampu merah adalah 2 detik, dengan simpangan baku 0,4 detik. Dalam sampel acak 36 pengendara, rata-rata waktu respon adalah 2,2 detik. Apakah perbedaan ini signifikan menggunakan uji z pada tingkat signifikansi 0,05?
264. Seorang peneliti mengumpulkan data tentang tinggi badan 1000 orang dewasa, dan menemukan bahwa rata-rata tinggi badan adalah 165 cm dengan simpangan baku 10 cm. Sebuah sampel acak dari 50 orang menunjukkan rata-rata tinggi badan 167 cm. Uji

apakah sampel tersebut berasal dari populasi yang sama menggunakan uji t satu sampel pada tingkat signifikansi 0,05.

265. Dalam sebuah kota, sebuah program vaksinasi diuji untuk efektivitasnya. Sebelum vaksinasi, rata-rata tingkat imunisasi adalah 60%. Setelah vaksinasi, sampel acak dari 150 orang menunjukkan tingkat imunisasi sebesar 65%. Apakah ada peningkatan yang signifikan dalam tingkat imunisasi? Gunakan uji z pada tingkat signifikansi 0,05.
266. Dalam sebuah percakapan mengenai durasi rapat di kantor, rata-rata durasi rapat adalah 75 menit dengan simpangan baku 10 menit. Sebuah sampel acak dari 40 rapat menunjukkan rata-rata durasi rapat 80 menit. Tentukan apakah durasi rapat telah meningkat secara signifikan menggunakan uji t pada tingkat signifikansi 0,05.
267. Sebuah survei tentang pengeluaran bulanan untuk hiburan menunjukkan rata-rata pengeluaran sebesar Rp1 juta dengan simpangan baku Rp300 ribu. Dalam sampel acak dari 25 rumah tangga, rata-rata pengeluaran tercatat Rp1,1 juta. Tentukan apakah pengeluaran ini lebih tinggi secara signifikan menggunakan uji t pada tingkat signifikansi 0,01.
268. Seorang ahli statistik ingin menguji apakah ada perbedaan signifikan antara waktu tidur rata-rata pria dan wanita. Berdasarkan sampel acak, 30 pria memiliki rata-rata waktu tidur 7 jam dengan simpangan baku 1 jam, dan 35 wanita memiliki rata-rata waktu tidur 6,5 jam dengan simpangan baku 1,2 jam. Tentukan apakah ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok menggunakan uji t untuk dua sampel independen pada tingkat signifikansi 0,05.
269. Sebuah perusahaan asuransi ingin mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan dalam klaim asuransi antara dua kelompok pelanggan, yaitu pelanggan yang menggunakan layanan premium dan pelanggan yang menggunakan layanan reguler. Data klaim asuransi untuk kedua kelompok menunjukkan bahwa pelanggan premium memiliki rata-rata klaim Rp3 juta (simpangan baku Rp800 ribu), sementara pelanggan reguler memiliki rata-rata klaim Rp2,5 juta (simpangan baku Rp700 ribu). Tentukan apakah ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok.
270. Seorang peneliti ingin menguji apakah ada perbedaan signifikan dalam pendapatan tahunan antara pekerja lepas dan pekerja tetap. Dari sampel acak 50 pekerja lepas, rata-rata pendapatan tahunan adalah Rp40 juta dengan simpangan baku Rp6 juta. Sedangkan untuk pekerja tetap, sampel acak 45 orang menunjukkan rata-rata pendapatan tahunan Rp38 juta dengan simpangan baku Rp5 juta. Gunakan uji t untuk dua sampel independen pada tingkat signifikansi 0,05.

271. Sebuah perusahaan ingin mengukur waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas dalam dua shift kerja yang berbeda. Shift pertama memiliki rata-rata waktu 45 menit dengan simpangan baku 5 menit. Shift kedua memiliki rata-rata waktu 48 menit dengan simpangan baku 4 menit. Uji apakah ada perbedaan signifikan dalam waktu penyelesaian tugas antara kedua shift menggunakan uji t dua sampel independen dengan tingkat signifikansi 0,01.
272. Seorang ahli gizi mengukur asupan kalori 100 orang dewasa yang mengikuti diet tertentu. Rata-rata asupan kalori adalah 2200 kalori per hari dengan simpangan baku 500 kalori. Sebuah sampel acak dari 40 orang menunjukkan rata-rata asupan kalori 2100 kalori per hari. Tentukan apakah ada penurunan yang signifikan dalam asupan kalori menggunakan uji t pada tingkat signifikansi 0,05.
273. Dalam sebuah penelitian, 20 siswa diberikan tes sebelum dan setelah mengikuti kursus matematika intensif. Rata-rata skor sebelum kursus adalah 60 dengan simpangan baku 10. Setelah kursus, rata-rata skor meningkat menjadi 70. Uji apakah ada peningkatan yang signifikan dalam skor menggunakan uji t berpasangan pada tingkat signifikansi 0,01.
274. Sebuah perusahaan ingin mengetahui apakah ada perbedaan dalam waktu produksi antara dua pabriknya. Pabrik A memiliki rata-rata waktu produksi 40 jam dengan simpangan baku 8 jam, sedangkan Pabrik B memiliki rata-rata waktu produksi 38 jam dengan simpangan baku 7 jam. Dengan menggunakan sampel 30 pekerja dari masing-masing pabrik, tentukan apakah ada perbedaan waktu produksi yang signifikan menggunakan uji t dua sampel independen pada tingkat signifikansi 0,05.
275. Dalam sebuah penelitian, dua kelompok siswa (kelompok A dan kelompok B) diberi tes matematika yang sama. Rata-rata skor kelompok A adalah 85 dengan simpangan baku 6 dan rata-rata skor kelompok B adalah 80 dengan simpangan baku 5. Sampel masing-masing kelompok berjumlah 25 orang. Gunakan uji t untuk dua sampel independen pada tingkat signifikansi 0,05 untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan dalam skor antara kedua kelompok.
276. Dalam sebuah survei mengenai waktu menonton TV di rumah tangga, rata-rata waktu menonton adalah 15 jam per minggu dengan simpangan baku 3 jam. Sebuah sampel acak dari 30 rumah tangga menunjukkan rata-rata waktu menonton 14 jam. Tentukan apakah ada penurunan yang signifikan dalam waktu menonton menggunakan uji t pada tingkat signifikansi 0,05.

277. Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara tingkat kepuasan pelanggan terhadap dua produk, A dan B. Dari sampel acak 50 orang yang menggunakan produk A, rata-rata kepuasan adalah 7,5 dengan simpangan baku 1,2. Dari 60 orang yang menggunakan produk B, rata-rata kepuasan adalah 7 dengan simpangan baku 1. Tentukan apakah ada perbedaan signifikan dalam tingkat kepuasan antara produk A dan B menggunakan uji t dua sampel independen pada tingkat signifikansi 0,05.
278. Sebuah eksperimen dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan signifikan dalam berat badan setelah mengikuti diet tertentu selama 3 bulan. Dari sampel acak 25 orang yang mengikuti diet, rata-rata penurunan berat badan adalah 5 kg dengan simpangan baku 2 kg. Uji apakah penurunan berat badan signifikan pada tingkat signifikansi 0,01.
279. Sebuah pabrik mengukur waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi sebuah barang. Berdasarkan data sampel, rata-rata waktu produksi adalah 8 jam dengan simpangan baku 1,5 jam. Sebuah inspeksi baru dilakukan dengan teknik baru, dan sampel acak 30 barang menunjukkan rata-rata waktu produksi 7,5 jam dengan simpangan baku 1,2 jam. Uji apakah ada penurunan waktu produksi yang signifikan pada tingkat signifikansi 0,05.
280. Dalam sebuah survei mengenai penggunaan media sosial, rata-rata waktu yang dihabiskan pengguna adalah 3 jam per hari dengan simpangan baku 0,8 jam. Sebuah sampel acak dari 50 orang menunjukkan rata-rata waktu yang dihabiskan 2,9 jam. Uji apakah ada penurunan yang signifikan dalam waktu penggunaan media sosial pada tingkat signifikansi 0,05.
281. Sebuah pabrik mobil memproduksi mobil dengan waktu rata-rata 40 jam per unit. Untuk menguji apakah waktu produksi telah berkurang setelah penerapan metode baru, sampel acak 25 mobil menunjukkan rata-rata waktu produksi 38 jam dengan simpangan baku 4 jam. Uji apakah ada penurunan waktu produksi pada tingkat signifikansi 0,05.
282. Sebuah perusahaan mengukur kepuasan pelanggan terhadap layanan mereka. Sampel acak dari 40 pelanggan memberikan rata-rata kepuasan 8,5 dengan simpangan baku 1. Uji apakah ada peningkatan signifikan dalam kepuasan pelanggan setelah pembaruan layanan pada tingkat signifikansi 0,01.
283. Sebuah universitas mengukur skor tes standar mahasiswa baru. Rata-rata skor tes adalah 70 dengan simpangan baku 15. Sebuah sampel acak dari 30 mahasiswa menunjukkan rata-rata skor tes 68. Uji apakah ada penurunan skor yang signifikan pada tingkat signifikansi 0,05.

284. Sebuah perusahaan menguji waktu rata-rata karyawan yang menghabiskan waktu untuk rapat di kantor. Sebuah sampel acak dari 45 karyawan menunjukkan rata-rata waktu rapat 2,5 jam dengan simpangan baku 0,6 jam. Uji apakah ada perbedaan signifikan dalam waktu rapat dengan rata-rata waktu 3 jam yang diharapkan pada tingkat signifikansi 0,05.
285. Sebuah eksperimen dilakukan untuk menguji pengaruh pelatihan terhadap skor tes matematika. Rata-rata skor sebelum pelatihan adalah 60 dengan simpangan baku 10. Setelah pelatihan, rata-rata skor meningkat menjadi 72. Uji apakah ada peningkatan yang signifikan pada tingkat signifikansi 0,01.
286. Seorang manajer ingin menguji apakah karyawan yang bekerja lebih dari 10 jam per hari memiliki tingkat kepuasan kerja yang lebih tinggi. Berdasarkan sampel 30 karyawan, rata-rata kepuasan adalah 80 dengan simpangan baku 7. Uji apakah ada peningkatan kepuasan kerja dibandingkan dengan rata-rata 75 pada tingkat signifikansi 0,05.
287. Dalam sebuah survei, data tentang waktu yang dihabiskan orang untuk berbelanja di sebuah mal selama 1 bulan dicatat. Rata-rata waktu yang dihabiskan adalah 35 menit dengan simpangan baku 5 menit. Jika seorang pelanggan menghabiskan waktu 50 menit di mal tersebut, tentukan apakah waktu yang dihabiskan oleh pelanggan ini tergolong sebagai data yang ekstrem (outlier) menggunakan aturan $1,5 \times \text{IQR}$.
288. Sebuah sekolah ingin mengetahui distribusi nilai ujian matematika dari 200 siswa. Data menunjukkan bahwa rata-rata nilai adalah 75, dengan simpangan baku 10. Hitunglah persentase siswa yang memiliki nilai di bawah 65 dan di atas 85, menggunakan distribusi normal standar.
289. Dalam sebuah eksperimen mengenai suhu udara, data sampel menunjukkan bahwa suhu rata-rata di pagi hari adalah 20°C dengan simpangan baku 3°C . Uji apakah suhu di pagi hari pada bulan Agustus lebih tinggi daripada 18°C menggunakan uji z pada tingkat signifikansi 0,05.
290. Diberikan data tinggi badan siswa dengan rata-rata 160 cm dan simpangan baku 8 cm. Sebuah siswa baru memiliki tinggi badan 180 cm. Gunakan pendekatan distribusi normal untuk menentukan apakah siswa baru ini memiliki tinggi badan yang luar biasa tinggi.
291. Dalam survei konsumsi air minum di suatu kota, rata-rata konsumsi air adalah 100 liter per minggu dengan simpangan baku 20 liter. Jika jumlah sampel yang diambil adalah 50 orang, tentukan interval kepercayaan 95% untuk rata-rata konsumsi air.
292. Sebuah pabrik menghasilkan batang baja dengan panjang rata-rata 10 meter dan simpangan baku 0,1 meter. Setelah melakukan perbaikan mesin, panjang rata-rata batang

baja yang dihasilkan berubah menjadi 10,2 meter. Uji apakah ada perubahan panjang yang signifikan pada tingkat signifikansi 0,01 menggunakan uji t.

293. Dalam sebuah penelitian tentang pengaruh suhu terhadap laju reaksi kimia, data menunjukkan bahwa rata-rata waktu reaksi adalah 15 detik dengan simpangan baku 2 detik. Tentukan persentase waktu reaksi yang lebih cepat dari 10 detik dan lebih lama dari 18 detik menggunakan distribusi normal standar.
294. Sebuah studi menunjukkan bahwa rata-rata waktu tidur orang dewasa adalah 8 jam per malam dengan simpangan baku 1 jam. Tentukan kemungkinan seorang individu tidur lebih dari 9 jam menggunakan distribusi normal standar.
295. Sebuah perusahaan ingin mengetahui pengaruh penggunaan iklan terhadap penjualan produk. Sebelum menggunakan iklan, rata-rata penjualan harian adalah 200 unit dengan simpangan baku 30 unit. Setelah iklan diluncurkan, rata-rata penjualan harian menjadi 250 unit. Uji apakah penggunaan iklan meningkatkan penjualan pada tingkat signifikansi 0,05.
296. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai ujian matematika siswa di suatu sekolah adalah 75 dengan simpangan baku 10. Seorang siswa baru mengikuti ujian dan mendapatkan nilai 90. Tentukan apakah nilai siswa tersebut merupakan nilai yang sangat tinggi (outlier) dengan menggunakan nilai Z.
297. Dalam sebuah eksperimen, rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas adalah 15 menit dengan simpangan baku 5 menit. Hitunglah interval kepercayaan 99% untuk rata-rata waktu yang dibutuhkan jika ukuran sampel adalah 36 orang.
298. Data pengukuran tinggi tanaman menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman adalah 30 cm dengan simpangan baku 6 cm. Uji apakah terdapat perbedaan signifikan antara tinggi tanaman yang dipupuk dan tidak dipupuk dengan menggunakan uji t pada tingkat signifikansi 0,05, jika ukuran sampel untuk masing-masing kelompok adalah 25 tanaman.
299. Dalam sebuah survei kesehatan, diketahui bahwa rata-rata tekanan darah orang dewasa adalah 120/80 mmHg dengan simpangan baku 10/5 mmHg. Seorang individu memiliki tekanan darah 130/90 mmHg. Tentukan apakah tekanan darah individu ini dianggap normal menggunakan uji z.
300. Dalam studi tentang kecepatan internet, rata-rata kecepatan download adalah 50 Mbps dengan simpangan baku 10 Mbps. Uji apakah ada penurunan kecepatan yang signifikan setelah perubahan perangkat keras menggunakan uji t pada tingkat signifikansi 0,05, dengan sampel 40 pengukuran.

301. Sebuah perusahaan ingin mengetahui apakah ada perbedaan waktu kerja antara dua departemen. Departemen A memiliki rata-rata waktu kerja 40 jam/minggu dengan simpangan baku 4 jam, sedangkan Departemen B memiliki rata-rata 38 jam/minggu dengan simpangan baku 5 jam. Uji apakah ada perbedaan signifikan antara kedua departemen pada tingkat signifikansi 0,01 jika ukuran sampel untuk keduanya adalah 50.
302. Dalam survei pendapatan keluarga di kota, rata-rata pendapatan adalah \$60.000 dengan simpangan baku \$10.000. Sebuah keluarga baru melaporkan pendapatan \$70.000. Tentukan apakah pendapatan keluarga ini termasuk dalam kategori outlier dengan menggunakan aturan $1,5 * IQR$.
303. Dalam sebuah eksperimen, sebuah perusahaan mengukur waktu yang dibutuhkan oleh pekerja untuk menyelesaikan tugas. Data menunjukkan bahwa rata-rata waktu penyelesaian tugas adalah 30 menit dengan simpangan baku 4 menit. Jika ukuran sampel yang diambil adalah 36 pekerja, hitung interval kepercayaan 90% untuk rata-rata waktu penyelesaian tugas.
304. Sebuah survei dilakukan untuk menentukan rata-rata pengeluaran bulanan keluarga di sebuah kota. Rata-rata pengeluaran adalah \$3.500 dengan simpangan baku \$500. Jika ukuran sampel adalah 100 keluarga, hitung interval kepercayaan 95% untuk rata-rata pengeluaran bulanan.
305. Dalam sebuah penelitian, ditemukan bahwa rata-rata waktu yang dihabiskan oleh seseorang dalam menggunakan aplikasi mobile adalah 90 menit per hari dengan simpangan baku 15 menit. Tentukan persentase orang yang menggunakan aplikasi lebih dari 120 menit per hari, menggunakan distribusi normal standar.
306. Sebuah perusahaan menilai pengaruh pelatihan terhadap produktivitas karyawan. Rata-rata produktivitas sebelum pelatihan adalah 80 unit dengan simpangan baku 10 unit. Setelah pelatihan, rata-rata produktivitas meningkat menjadi 85 unit. Uji apakah ada peningkatan yang signifikan pada tingkat signifikansi 0,05, jika ukuran sampel adalah 40 karyawan.
307. Dalam sebuah penelitian, rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu tugas adalah 45 menit dengan simpangan baku 8 menit. Hitunglah interval kepercayaan 99% untuk rata-rata waktu penyelesaian tugas jika ukuran sampel adalah 64 orang.
308. Sebuah sekolah ingin mengetahui apakah ada perbedaan signifikan dalam jumlah jam belajar antara siswa laki-laki dan perempuan. Data menunjukkan bahwa rata-rata jumlah jam belajar per minggu untuk siswa laki-laki adalah 15 jam dengan simpangan baku 3 jam, dan untuk siswa perempuan adalah 13 jam dengan simpangan baku 2,5 jam. Uji

apakah ada perbedaan signifikan pada tingkat signifikansi 0,01, jika ukuran sampel untuk masing-masing kelompok adalah 50.

309. Dalam survei kualitas udara, rata-rata konsentrasi polutan adalah $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dengan simpangan baku $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hitunglah persentase waktu yang memiliki konsentrasi polutan lebih dari $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ menggunakan distribusi normal standar.
310. Sebuah pabrik ingin mengukur efektivitas dari metode produksi baru. Rata-rata jumlah produk yang dihasilkan per hari sebelum metode baru diterapkan adalah 500 unit dengan simpangan baku 30 unit. Setelah metode baru diterapkan, rata-rata produksi harian meningkat menjadi 520 unit. Uji apakah metode baru meningkatkan produksi secara signifikan pada tingkat signifikansi 0,05, jika ukuran sampel adalah 40 hari.
311. Dalam sebuah penelitian di sekolah, ditemukan bahwa rata-rata nilai ujian siswa adalah 75 dengan simpangan baku 8. Seorang guru ingin memastikan bahwa nilai rata-rata untuk tahun ini tidak menurun. Dari sampel 36 siswa, rata-rata nilai ujian adalah 73. Uji apakah rata-rata nilai ujian tahun ini menurun pada tingkat signifikansi 0,05.
312. Dalam sebuah studi keuangan, diketahui bahwa rata-rata pendapatan bulanan adalah \$5.000 dengan simpangan baku \$600. Sebuah perusahaan ingin mengetahui apakah rata-rata pendapatan setelah kebijakan baru tetap sama. Dari sampel 49 orang, rata-rata pendapatan menjadi \$5.200. Uji apakah ada peningkatan yang signifikan pada tingkat signifikansi 0,01.
313. Sebuah restoran mengklaim bahwa waktu tunggu rata-rata untuk mendapatkan pesanan adalah 10 menit dengan simpangan baku 2 menit. Untuk mengevaluasi klaim ini, sebuah studi dilakukan dengan sampel 64 pelanggan, dan ditemukan bahwa waktu tunggu rata-rata adalah 11 menit. Uji apakah waktu tunggu lebih lama dari yang diklaim pada tingkat signifikansi 0,05.
314. Dalam survei mengenai jumlah kopi yang diminum setiap hari, ditemukan bahwa rata-rata orang minum 3 cangkir kopi per hari dengan simpangan baku 1.5 cangkir. Sebuah kelompok baru yang terdiri dari 50 orang memiliki rata-rata 4 cangkir per hari. Uji apakah kelompok baru ini memiliki kebiasaan minum kopi yang lebih tinggi pada tingkat signifikansi 0,01.
315. Dalam sebuah riset, rata-rata berat badan adalah 65 kg dengan simpangan baku 8 kg. Peneliti ingin mengetahui apakah berat badan rata-rata untuk sampel baru sebesar 68 kg berbeda signifikan pada tingkat signifikansi 0,05. Sampel terdiri dari 36 orang.
316. Dalam survei perbandingan dua kelompok pekerjaan, ditemukan bahwa rata-rata gaji kelompok A adalah \$40.000 dengan simpangan baku \$5.000, sedangkan rata-rata gaji

kelompok B adalah \$42.000 dengan simpangan baku \$4.500. Apakah ada perbedaan signifikan pada gaji rata-rata kedua kelompok pada tingkat signifikansi 0,05, jika masing-masing kelompok terdiri dari 30 orang?

PROBABILITAS

317. Dalam suatu kelas terdapat 30 siswa, terdiri dari 12 anak perempuan dan 18 anak laki-laki. Mereka bermain dalam suatu permainan di mana setiap siswa akan diundi untuk maju dan memilih satu dari dua kotak yang tersedia. Kotak pertama memiliki 5 hadiah berwarna merah, 3 hadiah biru, dan 2 hadiah kuning. Kotak kedua memiliki 4 hadiah merah, 4 hadiah biru, dan 2 hadiah kuning. Setiap siswa hanya memilih satu hadiah secara acak dari salah satu kotak. Berapa peluang bahwa seorang siswa laki-laki akan mengambil hadiah merah jika ia memilih dari kotak pertama?
318. Sebuah dadu tidak seimbang dimodifikasi sehingga sisi angka 6 memiliki peluang muncul dua kali lipat dibanding sisi angka lainnya. Setiap angka dari 1 hingga 5 memiliki peluang yang sama. Berapa peluang bahwa angka 6 muncul dalam satu lemparan dadu? Hitung peluangnya dalam persentase.
319. Dalam suatu permainan, terdapat sebuah kotak dengan 10 bola bernomor 1 hingga 10. Jika dua bola diambil satu per satu tanpa dikembalikan, berapa peluang bahwa bola pertama yang diambil adalah bernomor ganjil dan bola kedua yang diambil bernomor genap?
320. Di sebuah turnamen catur, setiap pemain memiliki peluang 0,6 untuk menang di setiap pertandingan. Seorang pemain berpartisipasi dalam 6 pertandingan. Berapa peluang pemain tersebut menang tepat 4 kali?
321. Sebuah kotak memiliki 12 bola merah, 8 bola biru, dan 5 bola kuning. Dua bola diambil secara acak tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa bola pertama berwarna merah dan bola kedua berwarna biru?
322. Dalam kompetisi memasak, ada 10 koki, 6 laki-laki dan 4 perempuan. Setiap koki memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi finalis. Jika 3 koki dipilih secara acak, berapa peluang terpilihnya 2 laki-laki dan 1 perempuan?
323. Dalam suatu kelas, terdapat 15 siswa. Lima siswa di antaranya suka matematika, tujuh siswa suka sains, dan dua siswa menyukai keduanya. Jika seorang siswa dipilih secara acak, berapa peluang bahwa ia menyukai minimal satu dari dua mata pelajaran tersebut?

324. Dalam suatu kompetisi, setiap peserta memiliki peluang 0,4 untuk menang dalam sebuah babak. Jika ada 8 peserta dan setiap peserta bertanding satu kali, berapa peluang tepat 3 peserta menang?
325. Di sebuah turnamen, terdapat 10 pemain yang semuanya memiliki peluang yang sama untuk menang di setiap putaran. Jika dua pemain akan terpilih secara acak sebagai finalis, berapa p
326. eluang kedua finalis adalah pemain yang telah memenangkan minimal satu putaran sebelumnya?
327. Sebuah mesin memproduksi suku cadang dengan peluang 0,05 cacat. Jika 20 suku cadang diambil secara acak, berapa peluang tepat 2 dari suku cadang tersebut cacat
328. Dari 50 siswa di kelas, 30 suka matematika, 20 suka sains, dan 10 suka keduanya. Berapa peluang seorang siswa yang dipilih secara acak suka setidaknya satu dari dua mata pelajaran tersebut?
329. Sebuah kotak berisi 10 bola merah dan 6 bola biru. Tiga bola diambil secara acak tanpa pengembalian. Berapa peluang dua dari bola yang diambil berwarna merah dan satu berwarna biru?
330. Dalam kotak terdapat 6 kelereng merah, 4 kelereng biru, dan 3 kelereng kuning. Dua kelereng diambil secara acak dengan pengembalian. Berapa peluang kedua kelereng yang diambil berwarna merah?
331. Suatu restoran menyajikan 10 jenis makanan, 3 vegetarian dan 7 non-vegetarian. Jika 2 makanan dipilih secara acak, berapa peluang bahwa keduanya adalah makanan vegetarian?
332. Sebuah perusahaan memiliki tiga mesin produksi: mesin A, B, dan C. Mesin A menghasilkan 40% produk, mesin B menghasilkan 35%, dan mesin C sisanya. Dari semua produk mesin A, hanya 2% yang cacat; dari mesin B, 3% cacat; dan dari mesin C, 5% cacat. Jika sebuah produk dipilih secara acak dan ternyata cacat, berapa peluang bahwa produk tersebut dihasilkan oleh mesin A?
333. Dalam sebuah kompetisi, terdapat dua tim, Tim X dan Tim Y, dengan peluang menang berturut-turut sebesar 0,7 dan 0,3. Jika Tim X menang, maka mereka memiliki peluang 0,6 untuk menang di pertandingan selanjutnya. Jika Tim Y menang, peluangnya menjadi 0,5. Berapa peluang Tim X memenangkan dua pertandingan berturut-turut?
334. Sebuah perusahaan memiliki tiga departemen: A, B, dan C, yang masing-masing memiliki 50, 30, dan 20 karyawan. Rata-rata, 10% karyawan di departemen A, 15% di

- B, dan 20% di C absen setiap hari. Jika seorang karyawan yang absen dipilih secara acak, berapa peluang bahwa karyawan tersebut berasal dari departemen B?
335. Sebuah kotak berisi 8 bola merah, 5 bola hijau, dan 7 bola biru. Tiga bola diambil secara acak tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa bola pertama yang diambil berwarna merah dan bola ketiga yang diambil berwarna biru?
336. Dalam sebuah undian, terdapat 100 tiket yang hanya satu di antaranya berhadiah utama. Ada tiga orang, masing-masing membeli 10 tiket secara acak. Berapa peluang tidak ada satu pun dari ketiganya yang memenangkan hadiah utama?
337. Sebuah kelompok siswa terdiri dari 10 laki-laki dan 15 perempuan. Dua siswa dipilih secara acak. Berapa peluang bahwa mereka terdiri dari seorang laki-laki dan seorang perempuan?
338. Sebuah laboratorium memiliki tiga mesin analisis: mesin A, B, dan C. Mesin A memiliki tingkat kegagalan 1%, mesin B 3%, dan mesin C 5%. Mesin A digunakan untuk 40% sampel, B untuk 35%, dan C untuk sisanya. Jika hasil tes menunjukkan kegagalan, berapa peluang sampel tersebut diproses oleh mesin B? Untuk menyelesaikan, tentukan peluang kegagalan tiap mesin terlebih dahulu, lalu gunakan Teorema Bayes untuk menghitung peluang bahwa kegagalan berasal dari mesin B. Berikan jawaban dalam bentuk desimal hingga tiga tempat.
339. Sebuah pabrik mengelola tiga jalur produksi: P, Q, dan R, yang menghasilkan produk-produk dalam jumlah tertentu. Jalur P memproduksi 40% barang, Q memproduksi 30%, dan R memproduksi sisanya. Kualitas produk tiap jalur berbeda: 2% dari produk P cacat, 4% dari Q cacat, dan 6% dari R cacat. Seorang inspektur menemukan produk cacat acak dari produk-produk yang dibuat. Berapa peluang bahwa produk cacat ini berasal dari jalur R? Gunakan peluang masing-masing jalur dan teorema Bayes untuk menemukan jawabannya hingga tiga desimal.
340. Seorang pemain lotere harus memilih 5 angka dari 1 hingga 50 dan satu angka bonus dari 1 hingga 10. Untuk menang, semua angka harus tepat sesuai dengan hasil undian. Berapa peluang pemain ini akan memilih semua angka dengan benar? Hitung peluang memilih 5 angka dari 50 untuk kombinasi yang sesuai, kemudian kalikan dengan peluang memilih angka bonus dari 10. Sampaikan hasil akhirnya dalam desimal.
341. Sebuah kelas matematika memiliki 15 laki-laki dan 10 perempuan. Tiga siswa dipilih secara acak sebagai tim diskusi. Berapa peluang bahwa tim diskusi ini terdiri dari dua laki-laki dan satu perempuan? Untuk menjawab, gunakan kombinasi untuk memilih

dua laki-laki dari 15 dan satu perempuan dari 10. Hitung pula total cara memilih tiga siswa dari 25, kemudian hitung peluang akhirnya.

342. Dalam sebuah acara undian, peserta menarik bola bernomor dari 1 hingga 20 dalam tiga kali penarikan. Setiap nomor bola hanya dapat diambil satu kali. Berapa peluang bahwa dalam tiga penarikan ini, peserta akan menarik bola dengan nomor 5 pada penarikan kedua? Hitung peluang untuk semua urutan dengan bola bernomor 5 di posisi kedua.
343. Dalam sebuah gudang, terdapat tiga jenis barang: barang A, B, dan C. Barang A berjumlah 40 unit dengan 10% cacat, barang B berjumlah 30 unit dengan 20% cacat, dan barang C berjumlah 30 unit dengan 15% cacat. Jika satu barang dipilih secara acak dan ternyata cacat, berapa peluang bahwa barang tersebut berasal dari barang A? Gunakan konsep peluang bersyarat dan teorema Bayes untuk menghitung jawaban. Carilah peluang cacat dari masing-masing jenis barang terlebih dahulu, lalu hitung peluang bersyarat bahwa barang tersebut adalah barang A.
344. Sebuah tim beranggotakan 12 orang sedang melakukan voting tentang proyek baru, dengan 7 orang mendukung dan 5 orang menolak. Jika 3 orang dipilih secara acak untuk berbicara, berapa peluang bahwa tepat dua orang di antaranya mendukung proyek? Gunakan distribusi hipergeometrik dengan menghitung cara memilih 2 pendukung dan 1 penolak dari total orang. Berikan jawaban dalam bentuk pecahan sederhana.
345. Sebuah lotere memiliki aturan di mana setiap peserta harus memilih tiga angka berbeda dari 1 hingga 50. Pemenang dipilih jika ketiga angkanya cocok dengan yang ditarik secara acak dalam urutan apa pun. Berapa peluang seorang peserta menebak semua angka benar? Gunakan kombinasi untuk menghitung kemungkinan memilih tiga angka dari 50, lalu temukan jawabannya sebagai desimal tiga angka.
346. Sebuah kotak berisi 8 bola merah, 6 bola biru, dan 4 bola hijau. Tiga bola diambil secara acak tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa ketiga bola yang diambil berwarna berbeda? Untuk menjawab, hitung jumlah cara mengambil satu bola dari setiap warna, lalu bagi dengan total kemungkinan pengambilan tiga bola dari seluruh kotak. Berikan hasil dalam bentuk pecahan sederhana.
347. Sebuah eksperimen memilih dua kartu dari satu set 52 kartu tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa kedua kartu tersebut adalah As? Gunakan konsep peluang berturut-turut tanpa pengembalian untuk menghitungnya, dengan peluang memilih As pada undian pertama dan As pada undian kedua. Berikan jawaban dalam bentuk desimal hingga tiga angka.

348. Dalam suatu survei pelanggan, sebuah perusahaan makanan menemukan bahwa 70% konsumen menyukai produk A dan 60% menyukai produk B. Selain itu, 40% konsumen menyukai keduanya. Jika seorang konsumen dipilih secara acak, berapa peluang konsumen tersebut menyukai produk A atau B? Gunakan aturan penjumlahan peluang untuk menghitung peluang bahwa konsumen menyukai setidaknya salah satu dari kedua produk. Sampaikan jawaban dalam bentuk desimal hingga tiga tempat.
349. Tiga koin dilempar bersamaan, dan tiap koin memiliki peluang 50% untuk menunjukkan gambar atau angka. Berapa peluang mendapatkan setidaknya dua gambar dari tiga lemparan ini? Gunakan kombinasi untuk menghitung semua hasil yang mungkin, lalu temukan jumlah hasil yang sesuai dengan kondisi setidaknya dua gambar. Berikan jawaban dalam bentuk desimal hingga tiga tempat.
350. Sebuah kelas memiliki 20 siswa: 12 laki-laki dan 8 perempuan. Jika dua siswa dipilih acak untuk menjadi ketua dan wakil ketua kelas, berapa peluang bahwa terpilihnya terdiri dari seorang laki-laki dan seorang perempuan? Hitung semua kemungkinan pasangan, dan cari berapa banyak pasangan yang memenuhi syarat laki-laki dan perempuan. Sampaikan jawabannya dalam bentuk pecahan sederhana.
351. Sebuah toko memiliki 5 bola biru, 6 bola merah, dan 7 bola kuning dalam kotak. Dua bola diambil tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa kedua bola yang diambil berbeda warna? Pertama, hitung cara mengambil dua bola dengan warna yang sama, lalu kurangi dari total kombinasi dua bola. Sampaikan hasil akhirnya sebagai pecahan sederhana.
352. Sebuah kotak berisi 8 bola merah, 4 bola hijau, dan 3 bola biru. Tiga bola diambil acak tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa ketiga bola memiliki warna yang sama? Pertama, tentukan jumlah kemungkinan memilih tiga bola merah, tiga bola hijau, dan tiga bola biru, lalu bagi dengan total kombinasi untuk tiga bola.
353. Sebuah survei menunjukkan bahwa 80% orang menyukai kopi, 70% menyukai teh, dan 60% menyukai keduanya. Jika seseorang dipilih secara acak, berapa peluang bahwa ia menyukai kopi atau teh (atau keduanya)? Gunakan aturan probabilitas untuk gabungan dua kejadian. Berikan jawaban sebagai desimal hingga tiga tempat.
354. Sebuah dadu biasa dan sebuah koin dilempar bersama-sama. Berapa peluang mendapatkan angka dadu genap dan sisi koin menunjukkan gambar? Pertama, hitung peluang masing-masing kejadian, lalu gabungkan keduanya karena keduanya adalah kejadian independen.

355. Dalam sebuah permainan kartu, dua kartu diambil secara acak tanpa pengembalian dari satu set 52 kartu. Berapa peluang bahwa kedua kartu tersebut adalah kartu As? Hitung peluang berturut-turut untuk mendapatkan As pada setiap pengambilan tanpa pengembalian.
356. Tiga buah koin dilempar bersamaan. Berapa peluang bahwa ketiganya menunjukkan hasil yang sama (baik semua gambar atau semua angka)? Pertama, hitung semua kemungkinan hasil, lalu cari peluang untuk dua kejadian tersebut.
357. Sebuah keluarga memiliki tiga anak. Berapa peluang bahwa tepat dua dari tiga anak tersebut adalah laki-laki, dengan asumsi peluang kelahiran laki-laki dan perempuan adalah sama? Pertama, hitung semua kombinasi hasil untuk tiga anak, lalu temukan jumlah kombinasi dengan tepat dua laki-laki.
358. Sebuah kotak berisi 3 bola merah, 5 bola biru, dan 7 bola hijau. Tiga bola dipilih secara acak tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa ketiga bola tersebut berwarna merah? Hitung kombinasi untuk memilih tiga bola merah dari total 15 bola, lalu bagi dengan jumlah total kombinasi untuk memilih tiga bola dari 15. Berikan jawaban dalam bentuk desimal hingga tiga tempat.
359. Sebuah perusahaan memiliki dua mesin produksi, X dan Y. Mesin X memproduksi 60% barang dengan 4% cacat, sedangkan mesin Y memproduksi 40% barang dengan 2% cacat. Jika barang dipilih acak dan cacat, berapa peluang barang tersebut berasal dari mesin X? Gunakan teorema Bayes untuk menghitung peluang bersyarat ini.
360. Sebuah grup memiliki 8 siswa A, 6 siswa B, dan 5 siswa C. Dua siswa dipilih secara acak untuk mengikuti kompetisi. Berapa peluang bahwa kedua siswa tersebut berasal dari grup yang sama? Hitung total kemungkinan pasangan, lalu hitung jumlah pasangan yang berasal dari grup yang sama.
361. Dua buah dadu dilempar, dan masing-masing dadu memiliki angka 1 hingga 6. Berapa peluang bahwa jumlah kedua dadu adalah 7 atau 11? Pertama, hitung semua kemungkinan hasil untuk jumlah 7 dan 11, lalu bagi dengan total kemungkinan dari dua dadu.
362. Sebuah survei menunjukkan bahwa 75% siswa menyukai olahraga dan 45% menyukai musik, sedangkan 30% menyukai keduanya. Jika seorang siswa dipilih acak, berapa peluang ia menyukai olahraga atau musik? Gunakan aturan probabilitas gabungan untuk dua kejadian.
363. Dalam sebuah permainan, pemain harus memilih dua angka dari 1 hingga 10 tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa kedua angka yang dipilih berjumlah 8? Pertama,

cari semua pasangan angka yang jumlahnya 8, kemudian bagi dengan total kemungkinan memilih dua angka dari 10.

364. Sebuah kotak berisi 5 bola merah dan 7 bola biru. Dua bola diambil acak tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa kedua bola berwarna sama? Hitung peluang menarik dua bola merah atau dua bola biru, lalu gabungkan hasilnya.
365. Sebuah pabrik memproduksi dua jenis produk, X dan Y, dengan probabilitas cacat masing-masing 5% dan 3%. Jika 60% produk adalah X dan 40% adalah Y, berapa peluang barang yang diambil secara acak adalah produk cacat? Gunakan total probabilitas untuk menghitungnya
366. Sebuah tim memiliki 4 pemain A, 5 pemain B, dan 6 pemain C. Jika dua pemain dipilih acak untuk kompetisi, berapa peluang keduanya berasal dari tim yang berbeda? Pertama, hitung peluang memilih dua pemain dari tim yang sama dan kurangi dari satu.
367. Tiga kartu diambil acak tanpa pengembalian dari setumpuk 52 kartu. Berapa peluang ketiganya adalah kartu As? Hitung peluang berturut-turut menarik As pada setiap pengambilan tanpa pengembalian.
368. Dalam suatu permainan, sebuah dadu merah dan sebuah dadu biru dilempar bersamaan. Berapa peluang bahwa dadu merah menunjukkan angka ganjil dan dadu biru menunjukkan angka genap? Gunakan probabilitas independen untuk menghitung peluang masing-masing dadu sesuai syarat yang diberikan.
369. Sebuah kotak berisi 3 bola hijau, 4 bola biru, dan 5 bola merah. Tiga bola diambil acak tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa ketiga bola berwarna berbeda? Hitung semua cara memilih tiga bola dengan warna berbeda dari total kombinasi untuk tiga bola dari 12.
370. Sebuah grup terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Jika dua siswa dipilih secara acak, berapa peluang bahwa kedua siswa tersebut memiliki jenis kelamin yang berbeda? Hitung total kemungkinan memilih dua siswa dan semua kemungkinan memilih satu laki-laki dan satu perempuan.
371. Tiga kartu diambil secara acak dari setumpuk 52 kartu tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa ketiganya adalah kartu berwajah (J, Q, K)? Hitung peluang berturut-turut menarik kartu berwajah pada setiap pengambilan.
372. Sebuah perusahaan mengelompokkan 10 produk di rak, di mana 4 di antaranya cacat. Jika dua produk dipilih acak tanpa pengembalian, berapa peluang bahwa keduanya tidak cacat? Hitung semua kemungkinan untuk dua produk, lalu cari peluang bahwa keduanya tidak cacat.

373. Sebuah undian memiliki 100 tiket, dengan 10 tiket berhadiah utama. Jika dua tiket diambil secara acak tanpa pengembalian, berapa peluang kedua tiket adalah tiket berhadiah? Hitung probabilitas beruntun untuk setiap pengambilan tanpa pengembalian.
374. Di antara 15 pemain, 6 orang adalah penjaga gawang. Jika dua pemain dipilih secara acak, berapa peluang keduanya bukan penjaga gawang? Hitung peluang dengan semua kemungkinan memilih dua pemain yang bukan penjaga gawang.
375. Sebuah kantong berisi 5 kelereng hijau, 4 kelereng biru, dan 6 kelereng merah. Tiga kelereng diambil acak tanpa pengembalian. Berapa peluang ketiganya memiliki warna yang berbeda? Gunakan aturan kombinasi untuk menghitung peluang tiga warna berbeda.
376. Sebuah perusahaan memiliki dua mesin, mesin A dan mesin B. Mesin A memproduksi 70% barang dengan tingkat cacat 5%, sedangkan mesin B memproduksi 30% barang dengan tingkat cacat 3%. Jika barang dipilih acak dan cacat, berapa peluang bahwa barang tersebut berasal dari mesin A?
377. Terdapat 10 lampu di sebuah gudang, 7 di antaranya berfungsi dengan baik dan 3 rusak. Tiga lampu dipilih acak sekaligus. Berapa peluang bahwa paling tidak satu lampu rusak? Hitung peluang untuk semua kasus dan gunakan komplemen untuk menghitung peluang paling tidak satu lampu rusak.
378. Sebuah keluarga memiliki tiga anak. Tentukan peluang bahwa setidaknya dua dari mereka perempuan, jika setiap anak memiliki peluang 50% untuk menjadi laki-laki atau perempuan.
379. Sebuah kelompok terdiri dari 12 orang yang masing-masing membawa satu kartu dengan nomor berbeda dari 1 hingga 12. Jika dua kartu dipilih secara acak, berapa peluang bahwa jumlah nomor kedua kartu tersebut ganjil? Tentukan pasangan angka yang menghasilkan jumlah ganjil dan total kombinasi yang memungkinkan.
380. Di dalam sebuah kotak terdapat 5 bola merah, 6 bola hijau, dan 7 bola biru. Dua bola diambil acak. Berapa peluang bahwa keduanya berwarna berbeda? Gunakan kombinasi untuk menghitung peluang memilih bola dengan warna berbeda.
381. Sebuah kelas memiliki 12 siswa dengan probabilitas 60% adalah perempuan dan 40% adalah laki-laki. Dua siswa dipilih secara acak. Berapa peluang bahwa kedua siswa tersebut adalah perempuan? Hitung peluang berturut-turut untuk setiap siswa yang dipilih tanpa pengembalian.

382. Dalam sebuah festival terdapat 5 permainan berbeda, dan setiap permainan memiliki peluang menang 30%. Jika seseorang memainkan tiga permainan secara acak, berapa peluang bahwa mereka menang setidaknya satu kali? Gunakan komplemen untuk menghitung peluang menang setidaknya satu kali.
383. Sebuah dadu dan sebuah koin dilempar secara bersamaan. Berapa peluang bahwa hasil dadu menunjukkan angka genap, dan koin menunjukkan sisi "angka"? Hitung peluang secara independen.
384. Sebuah kotak berisi 8 kelereng, terdiri dari 3 merah, 3 biru, dan 2 hijau. Jika dua kelereng diambil acak tanpa pengembalian, berapa peluang bahwa keduanya memiliki warna yang berbeda? Hitung semua kemungkinan dan pilih kombinasi warna berbeda.
385. Dalam sebuah kelompok terdapat 8 orang yang semuanya saling berjabat tangan satu kali. Berapa total jabat tangan yang terjadi, dan jika satu jabat tangan dipilih acak, berapa peluang bahwa salah satu orangnya adalah orang pertama? Gunakan rumus kombinasi untuk menghitung total jabat tangan.
386. Dalam sebuah kantong terdapat 5 bola merah, 7 bola biru, dan 8 bola hijau. Jika tiga bola dipilih acak tanpa pengembalian, berapa peluang bahwa ketiga bola yang dipilih memiliki warna yang sama? Gunakan kombinasi untuk menghitung peluangnya.
387. Dalam sebuah kompetisi, ada 10 peserta. Masing-masing peserta memiliki peluang 0,7 untuk memenangkan kompetisi. Jika 4 peserta dipilih untuk mengikuti babak final, berapa peluang bahwa dua peserta yang dipilih adalah pemenang kompetisi?
388. Sebuah kartu permainan memiliki 6 kartu bernomor 1 hingga 6. Dua kartu diambil acak tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa jumlah kartu yang diambil adalah angka genap?
389. Sebuah kantong berisi 4 bola merah, 3 bola hijau, dan 2 bola biru. Jika dua bola diambil acak, berapa peluang bahwa salah satu bola berwarna merah dan yang lainnya berwarna hijau?
390. Dalam sebuah permainan kartu, ada 5 kartu berwarna merah, 4 kartu berwarna biru, dan 6 kartu berwarna hijau. Jika dua kartu dipilih acak tanpa pengembalian, berapa peluang bahwa kedua kartu yang dipilih memiliki warna yang berbeda?
391. Dalam sebuah dadu enam sisi, sebuah angka 4 muncul pada pelemparan pertama dan angka 2 pada pelemparan kedua. Berapa peluang bahwa pada pelemparan ketiga, dadu menunjukkan angka lebih besar dari 4?
392. Sebuah kotak berisi 3 bola merah, 2 bola hijau, dan 4 bola biru. Jika satu bola diambil secara acak, berapa peluang bahwa bola tersebut berwarna merah atau hijau? Sebuah

- kotak berisi 3 bola merah, 2 bola hijau, dan 4 bola biru. Jika satu bola diambil secara acak, berapa peluang bahwa bola tersebut berwarna merah atau hijau?
393. Sebuah kolam berisi 3 ikan emas, 2 ikan mas, dan 5 ikan lele. Jika dua ikan dipilih acak tanpa pengembalian, berapa peluang bahwa kedua ikan yang dipilih berwarna berbeda?
394. Dalam sebuah kelas, ada 6 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Jika dua siswa dipilih secara acak, berapa peluang bahwa kedua siswa tersebut adalah perempuan?
395. Sebuah permainan kartu melibatkan 4 kartu berwarna merah dan 3 kartu berwarna biru. Jika dua kartu dipilih acak tanpa pengembalian, berapa peluang bahwa keduanya berwarna merah?
396. Dalam sebuah kantong terdapat 5 bola merah, 7 bola biru, dan 8 bola hijau. Tiga bola diambil secara acak tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa setidaknya dua bola yang diambil berwarna hijau?
397. Dalam sebuah kompetisi, terdapat 4 orang peserta. Peluang bahwa setiap peserta memenangkan kompetisi adalah 0,25. Berapa peluang bahwa dua dari empat peserta memenangkan kompetisi?
398. Dalam sebuah dadu enam sisi, sebuah angka ganjil muncul pada pelemparan pertama dan angka genap pada pelemparan kedua. Berapa peluang bahwa pada pelemparan ketiga, dadu menunjukkan angka lebih besar dari 4?
399. Sebuah kotak berisi 3 bola merah, 2 bola kuning, dan 5 bola hijau. Tiga bola dipilih acak tanpa pengembalian. Berapa peluang bahwa dua bola yang dipilih berwarna merah dan satu bola lainnya berwarna hijau?
400. Dalam sebuah kelas terdapat 10 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Dua siswa dipilih secara acak untuk mewakili kelas dalam sebuah lomba. Berapa peluang bahwa kedua siswa yang dipilih adalah perempuan?

PENALARAN SPESIAL

401. Terdapat sebuah kubus besar yang dicat dengan warna merah pada seluruh permukaannya. Kubus ini kemudian dipotong menjadi 27 kubus kecil yang sama besar. Berapa banyak kubus kecil yang memiliki dua sisi yang dicat berwarna merah?
402. Ada 5 balok dengan ukuran dan warna yang berbeda, masing-masing diberi nomor 1 hingga 5. Balok-balok tersebut ditumpuk dengan aturan: balok yang lebih kecil tidak

boleh ditempatkan di bawah balok yang lebih besar. Berapa banyak kemungkinan susunan tumpukan yang memenuhi aturan ini?

403. Sebuah rantai lingkaran terdiri dari 8 cincin berwarna biru dan 4 cincin berwarna merah disusun selang-seling. Jika rantai dipecah menjadi dua bagian yang sama panjang, berapa kemungkinan susunan berbeda yang mungkin terbentuk?
404. Sebuah lantai ruangan persegi 4×4 diisi ubin berwarna putih dan hitam secara selang-seling. Jika dua ubin hitam dipindahkan ke posisi lain, berapa banyak pola simetri yang tetap terbentuk?
405. **Soal:** Di sebuah bangunan berbentuk spiral terdapat 6 anak tangga yang berbentuk segitiga. Jika Anda memulai dari tangga pertama, berapa langkah yang diperlukan untuk mencapai tangga ke-6 dan kembali ke posisi awal?
406. Sebuah kubus transparan terdiri dari 8 titik di sudut-sudutnya. Berapa banyak cara memilih dua titik sedemikian rupa sehingga garis yang menghubungkannya adalah garis diagonal panjang dalam kubus tersebut?
407. Ada sebuah kotak yang berisi 12 bola merah, 6 bola hijau, dan 3 bola biru. Jika setiap kali mengambil satu bola, berapa peluang bahwa bola yang diambil akan berada di sudut kotak yang berlawanan dari bola biru?
408. Sebuah jendela besar terdiri dari 16 panel kaca berbentuk persegi, disusun dalam bentuk matriks 4×4 . Setiap baris jendela dapat digeser satu posisi ke kanan atau ke kiri. Berapa banyak pola unik yang dapat terbentuk jika hanya dua baris yang digeser?
409. Sebuah tetrahedron memiliki empat wajah, dan setiap wajah dicat dengan warna berbeda. Berapa banyak cara untuk mengecat setiap wajah dengan warna berbeda tanpa ada warna yang berulang di wajah yang berseberangan?
410. Sebuah bangunan berbentuk kubus berukuran $4 \times 4 \times 4$ tersusun dari 64 kubus kecil. Jika hanya bagian luar dari bangunan ini dicat, berapa banyak kubus kecil yang tetap berwarna asli (tidak dicat)?
411. Ada sebuah rantai berbentuk heksagon dengan enam cincin yang dihubungkan satu sama lain. Jika tiga cincin berwarna merah dan tiga berwarna biru, berapa banyak pola unik yang dapat dibentuk dengan susunan warna berbeda?
412. Sebuah kubus dengan panjang sisi 2 meter diposisikan di ruangan dengan cermin di tiga sisi tegak lurus. Jika seorang anak berdiri 1 meter dari kubus, berapa banyak bayangan kubus yang bisa dilihat anak itu?

413. Sebuah tangga berbentuk spiral terdiri dari 7 anak tangga. Jika seseorang berdiri di anak tangga pertama dan bergerak dengan aturan “dua langkah ke depan, satu langkah mundur”, berapa langkah yang diperlukan untuk mencapai anak tangga ke-7?
414. Sebuah lingkaran dibagi menjadi 8 bagian sama besar. Empat bagian diwarnai biru dan empat bagian lainnya hijau. Berapa banyak susunan unik yang dapat dibentuk jika bagian-bagian yang berwarna harus berselang-seling?
415. Sebuah dadu transparan dengan angka 1 sampai 6 di setiap sisi dipegang di udara. Jika angka 3 terlihat di depan, angka 6 terlihat di atas, dan angka 1 di sisi kanan, angka berapa yang ada di sisi kiri?
416. Sebuah kubus dimasukkan ke dalam sebuah tabung silinder sehingga kubus tepat menyentuh dinding silinder. Jika panjang sisi kubus adalah 10 cm, berapa diameter minimum silinder yang diperlukan?
417. Sebuah jendela persegi panjang memiliki 12 panel kaca berbentuk persegi yang disusun 4×3 . Jika dua panel kaca di salah satu sudut dihilangkan, berapa banyak cara unik untuk memilih sudut yang berbeda agar jendela tetap memiliki simetri horisontal atau vertikal?
418. Sebuah lantai persegi berukuran 5×5 meter ditutup dengan 25 keramik persegi berwarna merah dan biru, disusun selang-seling. Jika ada satu keramik merah yang diganti dengan biru dan satu biru yang diganti dengan merah, berapa banyak pola unik yang bisa terbentuk jika simetri harus dijaga?
419. Sebuah balok besar dengan panjang, lebar, dan tinggi 6 meter dipotong menjadi balok-balok kecil berukuran 1 meter kubik. Jika hanya bagian luar yang dicat biru, berapa banyak balok kecil yang tidak terkena cat?
420. Sebuah taman berbentuk persegi panjang 6×4 meter dibagi menjadi 24 kotak sama besar. Setiap kotak diberi satu pohon kecuali empat sudutnya. Jika seseorang berjalan di sepanjang sisi taman, berapa banyak pohon yang bisa dilihat tanpa berbelok?
421. Sebuah kubus diwarnai dengan enam warna berbeda di setiap sisinya. Jika kubus tersebut berputar pada salah satu titik sudutnya, berapa banyak pola warna unik yang dapat terlihat dari dua sisi bersebelahan?
422. Sebuah rak buku terdiri dari 5 tingkat, dan di setiap tingkat ada 4 buku dengan warna berbeda. Jika hanya dua buku berwarna yang boleh bersebelahan pada satu tingkat, berapa banyak susunan berbeda yang dapat dibentuk?
423. Sebuah labirin berbentuk spiral terdiri dari 10 jalur yang melingkar ke dalam. Jika seseorang memasuki labirin dari luar dan hanya bergerak lurus ke depan atau satu

belokan ke kanan setiap kali, berapa banyak langkah yang dibutuhkan untuk mencapai pusat?

424. Di dalam sebuah kubah dengan 6 dinding cermin, sebuah lilin ditempatkan di tengah. Seorang pengamat berdiri di sudut ruangan. Berapa banyak bayangan lilin yang bisa dilihat pengamat, termasuk pantulan dari cermin yang berhadapan?
425. Sebuah rangkaian lampu berbentuk lingkaran terdiri dari 12 bola lampu yang diatur selang-seling merah dan biru. Jika 3 bola merah dipadamkan, berapa banyak pola unik yang mungkin terbentuk?
426. Sebuah jalan berbentuk zigzag terdiri dari 8 belokan yang masing-masing bisa ke kiri atau kanan. Jika seseorang harus mengambil 3 belokan kanan secara berurutan, berapa banyak pola jalur yang mungkin?
427. Sebuah menara berbentuk silinder terdiri dari 10 tingkat. Jika setiap tingkat diberi warna berbeda secara selang-seling merah dan biru, berapa banyak susunan warna berbeda yang dapat dihasilkan jika dua tingkat yang sama warna tidak boleh bersebelahan?
428. Sebuah tangga memiliki 15 anak tangga. Setiap anak tangga diberi warna merah atau biru secara selang-seling. Jika dua anak tangga berturut-turut tidak boleh memiliki warna yang sama, berapa banyak pola warna yang bisa dibuat?
429. Sebuah kubus transparan memiliki panjang sisi 5 cm. Titik A dan B adalah dua sudut berlawanan dari kubus tersebut. Berapa panjang lintasan terpendek dari titik A ke titik B melalui permukaan kubus?
430. Lima cincin berwarna merah, biru, hijau, kuning, dan putih ditumpuk secara berurutan. Berapa banyak susunan cincin yang memungkinkan tanpa ada dua cincin yang berwarna sama bertumpuk bersebelahan?
431. Sebuah jendela persegi besar dibagi menjadi 16 panel kaca berbentuk persegi kecil 4×4 . Jika hanya tiga panel di sisi kiri atas yang transparan, berapa banyak pola simetris yang mungkin terbentuk?
432. Sebuah bangunan bertingkat terdiri dari 6 lantai, dan setiap lantai berwarna merah, biru, atau hijau. Jika tidak ada dua lantai berwarna sama yang boleh bersebelahan, berapa banyak susunan warna yang mungkin?
433. Sebuah kubus besar dengan sisi 3 cm dipotong menjadi 27 kubus kecil. Berapa banyak kubus kecil yang dapat ditempatkan kembali untuk membentuk kubus besar dengan hanya satu lapisan luar yang terlihat?

434. Ada sebuah tumpukan batu dengan warna merah, biru, hijau, dan kuning, masing-masing berjumlah 3 batu. Jika tidak ada dua batu dengan warna yang sama boleh bersebelahan, berapa banyak cara menyusun batu tersebut?
435. Sebuah lorong sepanjang 10 meter dilapisi papan kayu dengan dua warna, merah dan biru, selang-seling. Jika dua papan merah diletakkan bersebelahan, berapa banyak pola unik yang dapat dihasilkan?
436. Sebuah jalan setapak sepanjang 12 meter terdiri dari kelokan ke kiri dan kanan. Jika jalan ini memiliki 6 kelokan ke kanan, berapa banyak pola unik yang mungkin terbentuk?
437. Sebuah menara terdiri dari 5 kubus berwarna merah, biru, hijau, kuning, dan putih. Jika warna kubus di urutan paling atas dan paling bawah harus berbeda, berapa banyak susunan unik yang dapat dibentuk?
438. Sebuah taman persegi dengan sisi 12 meter dihiasi oleh kumpulan batu yang disusun secara melingkar di sepanjang tepi taman. Batu diletakkan setiap 1 meter, kecuali di empat sudut taman yang dibiarkan kosong. Jika seseorang ingin berjalan mengelilingi taman dengan menginjak setiap batu, berapa banyak batu yang akan diinjak dalam sekali putaran?
439. Sebuah papan catur berukuran 8×8 cm terdiri dari 64 kotak kecil berwarna hitam dan putih, yang disusun selang-seling. Pada setiap sisi papan, satu kotak di tengah dihilangkan sehingga papan menjadi berlubang di tengah. Jika seekor semut memulai dari sudut kiri atas dan hanya boleh bergerak ke kotak berwarna sama di setiap langkahnya, berapa kotak yang dapat dijelajahi semut?
440. Sebuah menara dibangun dengan menumpuk 10 balok berbentuk persegi dengan warna yang berbeda. Jika urutan warna harus mengikuti pola merah, biru, hijau, kuning secara berulang, dan balok di dasar harus berwarna merah, berapa banyak cara berbeda membangun menara tersebut?
441. Terdapat sebuah lingkaran besar dengan diameter 20 cm dan sebuah kotak persegi dengan sisi 5 cm di dalamnya. Kotak tersebut dapat diputar di dalam lingkaran tanpa melintasi tepi lingkaran. Berapa banyak posisi unik yang bisa dicapai kotak tersebut di dalam lingkaran jika hanya rotasi yang diperbolehkan?
442. Sebuah jalan setapak di taman memiliki panjang 20 meter dan terdiri dari papan kayu yang disusun lurus sepanjang jalan. Setiap papan memiliki panjang 1 meter dan disusun dalam pola lurus-liku (L-R-L-R). Berapa banyak pola berbeda yang dapat dibentuk jika tiga papan lurus ditambahkan berturut-turut di tengah jalan?

443. Sebuah gedung memiliki dua tangga spiral yang berlawanan arah dengan masing-masing memiliki 10 anak tangga. Jika seseorang naik dari tangga kiri ke tangga kanan, berapa kombinasi jalur yang bisa diambil?
444. Sebuah taman persegi panjang berukuran 12×6 meter dibagi menjadi 72 kotak kecil, dan pohon ditempatkan di 36 kotak secara bergantian. Jika setiap pohon harus berjarak setidaknya satu kotak dari pohon lainnya, berapa cara unik menyusun pohon?
445. Sebuah ruang kubus dengan panjang sisi 4 meter memiliki cermin di setiap sisi. Jika sebuah bola berada di tengah kubus, berapa bayangan yang akan terlihat dari titik sudut?
446. Terdapat 8 balok dengan panjang 1 meter, dua berwarna merah, tiga biru, dan tiga hijau. Jika balok harus disusun sehingga tidak ada dua balok dengan warna yang sama bersebelahan, berapa banyak susunan berbeda yang dapat dibuat?
447. Sebuah menara memiliki tangga berputar dengan 12 anak tangga yang mengelilingi menara. Jika seseorang berjalan dari tangga pertama ke tangga kesembilan, berapa langkah yang diperlukan jika setiap putaran terdiri dari tiga anak tangga?
448. Sebuah labirin berbentuk persegi panjang memiliki 6 cabang yang masing-masing dapat belok kanan atau kiri. Jika seseorang harus memilih 4 cabang kanan, berapa banyak jalur yang mungkin diambil?
449. Sebuah dinding berukuran 6×3 meter dibagi menjadi 18 bagian, dengan pola warna biru, merah, dan hijau yang berulang. Jika setiap warna digunakan dua kali, berapa banyak pola yang dapat dibentuk?
450. Sebuah kotak berisi 12 bola merah, 8 bola hijau, dan 4 bola biru. Jika setiap bola hijau dipisahkan oleh satu bola lain, berapa banyak cara menyusun bola dalam kotak?
451. Sebuah jalan setapak berbentuk zigzag sepanjang 10 meter terdiri dari 8 papan, di mana setiap papan dapat ditempatkan secara lurus atau miring. Berapa banyak pola zigzag berbeda?
452. Di sebuah taman kota berbentuk lingkaran dengan diameter 100 meter, terdapat jalan setapak berbentuk spiral yang dimulai dari titik pusat taman dan berakhir di tepi lingkaran. Jalan spiral ini memiliki jarak antar putaran yang tetap, yaitu 2 meter, dan membuat 10 putaran penuh dari pusat menuju tepi. Di sepanjang jalan spiral ini, terdapat kursi untuk istirahat setiap 5 meter dari titik awal hingga titik akhir. Jika seorang pelari mulai dari pusat taman dan berlari mengikuti jalan spiral hingga mencapai tepi, berapa kursi yang akan dilewatinya di sepanjang jalan? Bagaimana Anda menghitungnya?

453. Di tengah kota, terdapat sebuah menara pengamatan berbentuk piramida dengan alas persegi panjang yang memiliki panjang sisi 30 meter. Setiap sisi piramida menanjak dengan kemiringan 45 derajat hingga mencapai titik puncak. Pada setiap 10 meter di sepanjang sisi menanjak, terdapat jendela untuk melihat pemandangan luar. Jika seorang pengunjung mulai dari dasar piramida dan berjalan mengelilingi sisi-sisi menara sambil melihat dari setiap jendela di sepanjang jalur naik hingga puncak, berapa banyak jendela yang ia lewati dalam perjalanan tersebut? Jelaskan proses perhitungannya.
454. Sebuah museum ilusi memiliki lorong berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 meter dan lebar 10 meter. Di sepanjang lorong, terdapat cermin besar yang diletakkan di kedua sisi panjang lorong, dan lampu gantung berada di langit-langit dengan interval setiap 2 meter. Jika seorang pengunjung berdiri di tengah lorong, berapa banyak bayangan dari setiap lampu gantung yang akan ia lihat di kedua sisi cermin? Jelaskan perhitungannya secara rinci.
455. sebuah gedung memiliki tangga yang terdiri dari 30 anak tangga yang mengarah ke lantai berikutnya. Setiap anak tangga dicat dengan pola warna yang berulang setiap tiga anak tangga: merah, hijau, biru. Jika tangga pertama dicat merah dan pola ini berulang, berapa kali warna biru muncul di sepanjang tangga hingga lantai berikutnya? Hitung dan jelaskan langkah-langkahnya.
456. Sebuah dinding tinggi di stadion sepak bola disusun dari susunan batu bata yang memiliki pola berlapis-lapis. Setiap lapisan terdiri dari 40 bata yang disusun dalam pola zigzag: lapisan pertama mulai dengan satu bata menghadap ke kiri, diikuti satu bata menghadap ke kanan, dan seterusnya hingga akhir. Lapisan kedua memiliki pola yang berlawanan, di mana lapisan ini dimulai dengan satu bata menghadap ke kanan diikuti satu bata menghadap ke kiri, dan pola ini berlanjut di seluruh lapisan dinding. Jika dinding ini terdiri dari 100 lapisan, berapa banyak batu bata yang menghadap ke kiri di seluruh dinding tersebut? Berikan penjelasan rinci dalam menghitung jumlah batu bata tersebut.
457. Di sebuah taman hiburan terdapat sebuah lorong labirin yang terdiri dari 5 bagian utama, masing-masing berukuran 30 meter panjang dan 3 meter lebar. Setiap bagian labirin ini memiliki tiga gerbang berwarna di ujungnya: gerbang merah, hijau, dan biru. Setiap kali pengunjung memilih gerbang berwarna tertentu di ujung bagian labirin, mereka akan berpindah ke bagian labirin berikutnya, dan pilihan gerbang berikutnya akan berulang dalam urutan yang sama. Namun, setiap kali mereka memilih gerbang

merah, mereka akan ditempatkan di lorong berikutnya yang berjarak satu bagian labirin lebih dekat ke pintu keluar akhir. Sementara itu, jika mereka memilih gerbang hijau, mereka akan maju dua bagian labirin, dan gerbang biru akan membawa mereka kembali ke bagian awal dari labirin. Jika pengunjung mulai dari bagian pertama dan memilih secara bergantian antara gerbang merah dan hijau, berapa kali ia harus memilih hingga ia bisa mencapai pintu keluar akhir di bagian kelima labirin? Jelaskan secara rinci langkah-langkah perhitungannya.

458. Di sebuah gedung bertingkat tiga, terdapat tangga yang menghubungkan lantai dasar hingga lantai tertinggi. Setiap lantai dihubungkan dengan 20 anak tangga, yang masing-masing dicat dengan pola warna yang berulang setiap empat anak tangga: kuning, merah, hijau, dan biru. Jika tangga pertama di lantai dasar dicat kuning dan pola ini terus berulang hingga ke lantai tiga, berapa banyak tangga berwarna merah yang ada di seluruh gedung? Berikan perhitungan rinci.
459. Sebuah kolam renang persegi panjang memiliki lantai dengan pola ubin berbentuk segitiga, dengan setiap ubin berwarna biru dan putih secara bergantian. Panjang kolam ini adalah 50 meter dan lebarnya 25 meter. Setiap ubin berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 1 meter, disusun sedemikian rupa sehingga setiap dua ubin segitiga membentuk persegi dengan dua warna yang berbeda. Jika kolam ini berawal dari sudut kiri atas dengan ubin biru, berapa banyak ubin biru yang terdapat di sepanjang lantai kolam? Jelaskan proses perhitungannya.
460. Sebuah kubah planetarium berbentuk setengah bola dengan diameter 40 meter memiliki panel-panel kaca yang disusun dalam pola simetris dengan warna hitam dan transparan. Panel-panel ini diatur dalam 8 lingkaran konsentris dari dasar hingga puncak kubah. Setiap lingkaran memiliki jumlah panel yang berbeda, di mana lingkaran paling bawah memiliki 30 panel dan setiap lingkaran berikutnya memiliki 3 panel lebih sedikit dari lingkaran di bawahnya. Setiap lingkaran memiliki pola bergantian antara panel hitam dan transparan, dimulai dari panel hitam pada lingkaran paling bawah. Jika pola ini berulang hingga puncak kubah, berapa total panel hitam yang terdapat di seluruh kubah? Jelaskan langkah-langkah untuk menemukannya.
461. Sebuah jembatan putar di atas sungai memiliki panjang 100 meter dan berputar setiap 15 menit untuk membentuk sudut 90 derajat agar memungkinkan kapal lewat. Setiap kali jembatan kembali ke posisi lurus setelah satu kali putaran, penjaga harus memeriksa empat titik kunci di setiap ujung jembatan untuk memastikan stabilitasnya. Jika jembatan beroperasi selama 10 jam dalam sehari, berapa kali penjaga harus

memeriksa titik-titik kunci tersebut sepanjang hari? Sertakan perhitungan rinci dalam jawabannya.

462. Sebuah gedung pencakar langit memiliki tangga melingkar di bagian dalam yang menghubungkan 100 lantai. Setiap lantai terhubung oleh 30 anak tangga yang berputar 360 derajat untuk mencapai lantai berikutnya. Di setiap anak tangga ke-5, terdapat lampu dinding yang menerangi bagian tangga tersebut. Seorang teknisi mulai dari lantai dasar dan harus memeriksa setiap lampu dinding di sepanjang tangga hingga mencapai lantai paling atas. Berapa banyak lampu yang harus diperiksa teknisi tersebut selama perjalanan dari lantai dasar ke lantai paling atas? Jelaskan perhitungan rinci Anda.
463. Sebuah jalur lari berbentuk persegi panjang dengan panjang 300 meter dan lebar 100 meter memiliki titik-titik pos pemeriksaan di sepanjang tepi luar jalur. Pos pemeriksaan ini diletakkan setiap 20 meter di sepanjang seluruh jalur, dimulai dari sudut kiri atas dan melingkari jalur tersebut. Setiap kali pelari mencapai sudut jalur, ia harus berhenti di pos pemeriksaan dan mencatat waktu. Berapa banyak pos pemeriksaan yang akan ditemui pelari tersebut selama satu putaran penuh di sekitar jalur, dan berapa banyak kali ia akan mencatat waktu di setiap sudut? Jelaskan langkah-langkah perhitungan Anda.
464. Sebuah gedung berlantai 15 memiliki balkon pada setiap lantai, yang tersusun dalam pola segitiga dari lantai 1 hingga lantai 15. Setiap lantai memiliki balkon tambahan dari lantai di bawahnya dengan mengikuti pola segitiga (yaitu, lantai pertama memiliki 1 balkon, lantai kedua memiliki 3 balkon, lantai ketiga memiliki 6 balkon, dan seterusnya). Jika pola ini berlanjut hingga lantai 15, berapa total jumlah balkon di seluruh gedung? Sertakan perhitungan terperinci dalam jawaban Anda.
465. Di sebuah taman nasional, terdapat jalur setapak yang terdiri dari 5 bagian utama, masing-masing memiliki panjang 1 km dan disusun dalam pola berkelok-kelok. Setiap bagian jalur ini memiliki 10 titik pandang yang disusun pada interval yang sama, dimulai dari titik awal bagian pertama hingga akhir bagian terakhir. Seorang pengunjung berjalan dari awal hingga akhir jalur sambil berhenti di setiap titik pandang untuk mengambil foto. Berapa banyak foto yang diambil pengunjung tersebut sepanjang jalur? Jelaskan cara menghitungnya.
466. Sebuah gedung memiliki 50 lantai, dan setiap lantai dihubungkan dengan 25 anak tangga. Setiap anak tangga memiliki lampu yang disusun dalam pola zigzag, dengan setiap lampu kedua berada di sisi kiri dan setiap lampu ganjil berada di sisi kanan. Jika seorang petugas harus memeriksa lampu di semua anak tangga dari lantai dasar hingga

lantai paling atas, berapa banyak lampu yang ada di sisi kiri dan berapa banyak di sisi kanan? Berikan perhitungan rinci Anda.

467. Sebuah taman berbentuk hexagonal (segi enam beraturan) memiliki panjang sisi 100 meter. Di setiap sudut taman terdapat sebuah titik pandang dengan teropong untuk melihat pemandangan di sekitarnya. Setiap dua titik pandang yang bersebelahan terhubung dengan jalur setapak yang lurus, dan di sepanjang setiap jalur terdapat tiga bangku yang diletakkan pada jarak yang sama. Seorang pengunjung memulai perjalanan dari satu titik pandang, lalu berjalan mengelilingi taman dan berhenti di setiap bangku untuk beristirahat. Berapa kali pengunjung berhenti sepanjang perjalanan mengelilingi taman? Jelaskan perhitungan rinci Anda.
468. Sebuah gedung perkantoran berlantai 12 memiliki pola jendela yang sama di setiap lantai. Di setiap lantai, terdapat 20 jendela yang tersusun dalam pola persegi dengan dua baris dan sepuluh kolom, dimulai dari lantai pertama hingga lantai terakhir. Setiap jendela diberi nomor berurutan dari kiri ke kanan, dan pola ini diulang di semua lantai. Jika seorang pembersih mulai dari lantai pertama, membersihkan semua jendela di lantai tersebut, kemudian berpindah ke lantai berikutnya, berapa banyak jendela yang harus ia bersihkan di seluruh gedung? Jelaskan perhitungan rinci Anda.
469. Sebuah lapangan parkir berbentuk persegi berukuran 40 meter x 40 meter diatur dengan pola seperti papan catur, dengan setiap kotak berukuran 2 meter x 2 meter. Setiap kotak dicat hitam atau putih secara berselang-seling, dimulai dengan warna hitam di sudut kiri atas. Jika setiap kotak hitam digunakan sebagai tempat parkir, berapa jumlah total tempat parkir di lapangan ini? Jelaskan langkah-langkah dalam menghitungnya.
470. Di sebuah taman rekreasi, terdapat jalur berliku sepanjang 2 kilometer yang memiliki 10 bagian, masing-masing sepanjang 200 meter. Pada setiap bagian, terdapat 4 area istirahat yang ditempatkan pada jarak yang sama, dimulai dari awal setiap bagian jalur. Setiap kali seorang pengunjung mencapai area istirahat, ia berhenti sejenak untuk mengambil foto. Berapa kali pengunjung berhenti selama satu kali perjalanan menyusuri jalur berliku ini? Jelaskan proses perhitungan Anda.
471. Sebuah menara observasi memiliki tangga berbentuk spiral dengan 150 anak tangga yang mengelilingi bagian dalam menara hingga mencapai puncaknya. Setiap 5 anak tangga terdapat jendela kecil yang menghadap ke luar, memberikan pemandangan sekeliling menara. Jika seseorang naik dari dasar menara dan berhenti untuk melihat

dari setiap jendela, berapa kali ia akan berhenti hingga mencapai puncak menara? Sertakan perhitungan rinci Anda.

472. Sebuah gedung perkantoran memiliki 20 lantai, dengan setiap lantai memiliki balkon-balkon kecil yang disusun dalam urutan tertentu. Pada lantai pertama terdapat 2 balkon, lantai kedua memiliki 4 balkon, lantai ketiga memiliki 6 balkon, dan begitu seterusnya hingga lantai ke-20, di mana setiap lantai selalu memiliki dua balkon lebih banyak dari lantai sebelumnya. Jika setiap balkon memiliki nomor unik yang diurutkan dari lantai dasar hingga lantai tertinggi, berapa nomor balkon terakhir di lantai ke-20? Sertakan perhitungan rinci dalam jawaban Anda.
473. i sebuah galeri pameran seni, jalur utama terdiri dari 8 ruangan berurutan yang terhubung satu sama lain, di mana setiap ruangan memiliki panjang 15 meter dan lebar 10 meter. Di setiap ruangan, lukisan-lukisan digantung di dinding dalam pola berurutan: ruangan pertama memiliki 3 lukisan, ruangan kedua memiliki 6 lukisan, ruangan ketiga memiliki 9 lukisan, dan seterusnya hingga ruangan kedelapan, di mana jumlah lukisan bertambah 3 setiap ruangan. Jika seorang pengunjung berjalan melewati semua ruangan dan melihat setiap lukisan, berapa total jumlah lukisan yang ada di sepanjang jalur ini? Jelaskan perhitungannya.
474. Sebuah ruang pameran memiliki luas 100 meter persegi dan dikelilingi oleh deretan lampu yang dipasang di sepanjang dinding. Setiap sisi ruangan berbentuk persegi panjang ini memiliki panjang 10 meter, dan di setiap meter terdapat satu lampu. Jika lampu-lampu ini dinyalakan dalam pola berurutan setiap 3 detik sekali (lampu pertama menyala, lalu lampu keempat, ketujuh, dan seterusnya), berapa detik yang dibutuhkan hingga seluruh lampu menyala? Jelaskan proses perhitungannya.
475. Di sebuah menara observasi, terdapat tangga lingkaran yang memiliki 200 anak tangga. Setiap 10 anak tangga terdapat sebuah jendela yang menghadap ke luar, dimulai dari anak tangga pertama. Setiap kali seseorang mencapai jendela, ia berhenti untuk melihat pemandangan selama 30 detik. Jika orang ini mulai dari dasar dan mencapai puncak menara, berapa lama waktu yang dihabiskan hanya untuk melihat pemandangan? Sertakan perhitungan rinci Anda.
476. Sebuah lapangan berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 60 meter dihiasi dengan bendera kecil di sepanjang tepiannya, dengan setiap bendera berjarak 2 meter dari bendera di sebelahnya. Bendera pertama dipasang di sudut pertama dan bendera lainnya dipasang secara berurutan hingga kembali ke bendera awal di sudut pertama

setelah melingkari semua sisi segitiga. Berapa banyak bendera yang digunakan untuk menghias seluruh tepi lapangan? Jelaskan langkah-langkah perhitungannya.

477. Di sebuah taman berbentuk lingkaran dengan keliling 120 meter, tiga orang, Ali, Budi, dan Cici, memulai berjalan dari titik yang sama di jalur melingkar tersebut. Ali berjalan searah jarum jam dengan kecepatan 5 meter per menit, Budi berjalan berlawanan arah dengan kecepatan 10 meter per menit, dan Cici juga berlawanan arah dengan kecepatan 8 meter per menit. Setelah berapa menit Ali dan Cici bertemu untuk pertama kali? Dan saat itu, sudah berapa kali Budi dan Cici saling bertemu di sepanjang perjalanan mereka?
478. Anda berada di dalam sebuah kubus $7 \times 7 \times 7$ meter yang berisi labirin. Titik awal Anda berada di salah satu sudut kubus, sedangkan titik tujuan Anda berada di sudut diagonal terjauh. Anda hanya bisa bergerak melalui dinding, tetapi beberapa jalan terhalang dan tidak bisa ditembus. Jika Anda harus mencari rute terpendek untuk mencapai tujuan, berapa jarak minimal yang perlu Anda tempuh, dan bagaimana urutan rute yang harus diambil?
479. Sebuah lorong panjang memiliki dua lampu dinding yang terletak di sisi yang berlawanan dengan jarak yang sama dari lantai. Sebuah bola di letakkan di tengah lorong. Jika lampu pertama dinyalakan, bola menghasilkan bayangan berbentuk elips di lantai dengan panjang utama 3 meter. Ketika kedua lampu dinyalakan bersamaan, bagaimana bentuk dan ukuran bayangan total yang terbentuk?
480. Sebuah sinar cahaya ditembakkan pada cermin berbentuk huruf "L" dengan dua sisi yang saling tegak lurus. Cahaya masuk pada sudut 45° dari garis tengah di salah satu sisi cermin. Setelah mengenai sisi pertama, sinar memantul dan mengenai sisi kedua. Tentukan sudut pemantulan dan arah sinar ketika meninggalkan sistem cermin.
481. Dalam sebuah dodecahedron beraturan (bentuk ruang dengan 12 sisi berbentuk pentagon), Anda harus berjalan melalui seluruh sisi tanpa mengulangi jalur yang sama. Tentukan rute terpendek yang memungkinkan untuk melintasi setiap sisi minimal satu kali, jika ada, dan jelaskan mengapa rute tersebut mungkin atau tidak mungkin.
482. Sebuah menara memiliki empat lantai, masing-masing setinggi 5 meter. Di luar menara, pada jarak 10 meter dari dindingnya, terdapat cermin besar yang berdiri vertikal, sejajar dengan menara. Di lantai 1, Anda berada 1 meter dari jendela menara dan memegang senter yang diarahkan pada sudut 30° terhadap garis lurus antara Anda dan cermin. Anda perlahan-lahan mengubah arah senter hingga cahaya yang dipantulkan dari cermin mengenai lantai 2 menara, yang terletak 5 meter di atas Anda.

Berapa besar sudut pantulan pada cermin, dan pada titik berapa cahaya mengenai lantai 2?

483. Sebuah taman bawah tanah memiliki terowongan berbentuk silinder dengan panjang 50 meter dan diameter 8 meter. Anda berdiri di satu sisi terowongan dan ingin mencapai titik di seberang terowongan pada sumbu yang sama, hanya diperbolehkan berjalan di permukaan luar terowongan. Tentukan jalur terpendek yang dapat Anda ambil.
484. Sebuah bola dengan radius 5 cm berada 10 cm di depan cermin cekung yang memiliki radius kelengkungan 30 cm. Di samping bola, terdapat lampu yang memancarkan cahaya ke arah cermin dengan sudut 45° . Tentukan posisi dan ukuran bayangan bola yang terlihat di cermin, serta apakah bayangan tersebut nyata atau maya.
485. Sebuah ruangan berbentuk kubus dengan panjang sisi 8 meter memiliki kemiringan lantai sebesar 15° dari horizontal. Di dalam ruangan, terdapat tumpukan balok yang disusun seperti piramida dari dasar dengan ukuran 5×5 hingga puncak 1×1 . Setiap balok memiliki sisi 1 meter dan berat 10 kg. Berapa energi potensial minimum yang diperlukan untuk memindahkan balok dari puncak piramida ke posisi terendah dalam ruangan, asumsikan $g = 9,8 \text{ m/s}^2$
486. Sebuah gedung menara memiliki empat lantai, dan setiap lantai memiliki tinggi 5 meter. Di luar menara ini, pada jarak 10 meter dari dinding, terdapat cermin besar yang berdiri vertikal dan sejajar dengan menara. Anda berada di lantai pertama menara pada jarak 1 meter dari jendela yang menghadap ke cermin, dan Anda memegang senter. Senter diarahkan pada sudut 30° terhadap garis lurus yang menghubungkan Anda dengan cermin. Ketika cahaya dipantulkan dari cermin, Anda ingin agar cahaya tersebut tepat mengenai lantai kedua yang terletak 5 meter di atas Anda. Untuk membuat ini terjadi, berapa besar sudut pantulan cahaya yang akan terjadi pada cermin, dan di manakah posisi tepat cahaya akan jatuh pada lantai kedua menara?
487. Ali ingin memasang rak di dinding kamarnya untuk menyimpan buku-buku. Rak tersebut memiliki panjang 120 cm dan perlu dipasang pada ketinggian 150 cm dari lantai. Dinding kamarnya memiliki panjang 300 cm. Jika rak harus dipasang tepat di tengah dinding, berapa jarak dari setiap ujung rak ke sisi dinding?
488. Budi ingin menggantung sebuah gambar di dinding yang berada di atas tangga yang naik dengan kemiringan 30° . Gambar ini harus berada di ketinggian 2 meter dari salah satu anak tangga yang sejajar dengan dinding. Jika jarak horizontal dari anak tangga ke dinding adalah 1,5 meter, berapa panjang minimum tali yang diperlukan untuk menggantung gambar dari titik itu?

489. Sebuah gedung memiliki dua menara yang berdiri sejajar. Menara pertama setinggi 30 meter, dan menara kedua setinggi 20 meter, dengan jarak 50 meter antara keduanya. Matahari berada di sebelah kiri gedung, membentuk sudut 45° dengan tanah. Di manakah ujung bayangan dari menara pertama dan kedua akan berada?
490. Ruang tamu berbentuk persegi dengan sisi 4 meter. Susi ingin meletakkan kursi sepanjang 1 meter dan lebar 0,5 meter tepat di sudut ruangan. Jika kursi diletakkan dengan sudut 45° terhadap dinding, berapa jarak terdekat dari sudut kursi ke dinding?
491. Sebuah terowongan berbentuk setengah lingkaran dengan panjang 10 meter dan tinggi 5 meter. Jika seseorang berjalan dari satu sisi terowongan ke sisi lain melalui lintasan melengkung, berapa jarak yang ditempuh?
492. Sebuah meja bundar dengan diameter 1 meter diletakkan di tengah ruangan persegi dengan sisi 5 meter. Jika meja tersebut harus diletakkan tepat di tengah ruangan, berapa jarak dari tepi meja ke dinding?
493. Sebuah kabel ditarik dari puncak tiang setinggi 12 meter menuju ke tanah sejauh 5 meter dari dasar tiang. Berapa panjang kabel tersebut?
494. Sebuah pohon setinggi 15 meter berdiri di taman. Matahari membentuk sudut 60° dengan tanah. Tentukan panjang bayangan pohon.
495. Sebuah papan nama setinggi 1,5 meter ingin dipasang di dinding yang memiliki kemiringan 30° . Jika papan ini dipasang tegak lurus terhadap lantai, berapa tinggi maksimum papan ini dari lantai ke ujung atasnya?
496. Sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang sisi 2 meter ingin diisi balok-balok panjang yang harus ditempatkan diagonal dari pojok bawah ke pojok atas. Berapa panjang maksimum balok yang bisa dimasukkan?
497. Sebuah tangki berbentuk silinder vertikal dengan diameter dalam 6 meter dan tinggi 10 meter akan diisi dengan beberapa pipa besi panjang yang masing-masing memiliki panjang 10 meter. Pipa-pipa ini memiliki diameter 1 meter dan harus diletakkan berdiri tegak di dalam tangki dengan jarak antar pipa minimal 0,5 meter dari dinding tangki maupun antar pipa lainnya. Berapa jumlah maksimum pipa yang dapat dimasukkan ke dalam tangki?
498. Sebuah taman memiliki tiga tingkat dengan masing-masing tinggi 2 meter. Setiap tingkat berbentuk persegi dengan sisi yang lebih kecil 2 meter dari tingkat di bawahnya. Tingkat pertama memiliki sisi 10 meter, tingkat kedua 8 meter, dan tingkat ketiga 6 meter. Jika seseorang mulai dari titik tengah tingkat pertama dan ingin mencapai titik

tengah tingkat ketiga dengan berjalan di permukaan taman, berapa jarak minimum yang harus ditempuhnya?

499. Sebuah gedung perkantoran memiliki tinggi 50 meter dan berdiri di pinggir jalan raya yang lebar jalan tersebut adalah 20 meter. Matahari berada pada sudut elevasi 45° dari cakrawala, dan sinar matahari datang dari belakang gedung. Jika bayangan gedung memanjang melintasi jalan raya, berapa panjang bayangan gedung yang jatuh di jalan raya?
500. Sebuah gedung memiliki atap berbentuk segitiga sama kaki dengan tinggi 12 meter dan alas 16 meter. Untuk melapisi atap tersebut, diperlukan papan-papan kayu berbentuk persegi panjang dengan panjang 4 meter dan lebar 0,5 meter. Jika papan-papan tersebut dipasang secara horisontal dari puncak ke dasar atap tanpa ada celah, berapa jumlah papan yang dibutuhkan?
501. Sebuah koin dengan diameter 2 cm ditempatkan 5 cm di depan lensa cembung dengan jarak fokus 10 cm. Tentukan letak bayangan koin tersebut, ukurannya, dan apakah bayangan itu nyata atau maya.
502. Sebuah menara pengawas dibangun di atas bukit setinggi 30 meter. Menara itu sendiri memiliki tinggi 15 meter. Dari puncak menara, petugas bisa melihat ke bawah bukit dengan sudut 30° . Berapa jarak maksimum yang bisa dilihat petugas dari puncak menara hingga ke kaki bukit?
503. Sebuah gedung memiliki dua lantai, dan masing-masing lantai memiliki tinggi 4 meter. Sebuah tangga spiral digunakan untuk menghubungkan kedua lantai, dengan panjang total 7 meter. Berapa sudut kemiringan tangga tersebut terhadap horizontal?
504. Sebuah ruangan berbentuk persegi panjang berukuran 8 meter x 5 meter memiliki pintu masuk di sudut kanan bawah dan jendela di tengah dinding atas. Di dalam ruangan ini, sebuah meja berukuran 2 meter x 1 meter ingin ditempatkan sedemikian rupa sehingga:
505. Sebuah lapangan memiliki dua tiang, masing-masing setinggi 15 meter dan 10 meter, dengan jarak 25 meter di antara keduanya. Pada pagi hari, sinar matahari membentuk sudut elevasi 30° terhadap tanah. Berapa panjang total bayangan kedua tiang dan apakah bayangan tersebut akan bertumpang tindih?
506. Sebuah ruangan bioskop mini berukuran 12 meter x 8 meter dirancang dengan kursi-kursi berukuran 1 meter x 1 meter. Kursi harus ditempatkan dengan jarak 0,5 meter di antara setiap kursi serta dari dinding. Berapa banyak kursi yang dapat ditempatkan dalam ruangan ini tanpa mengganggu jarak pandang penonton?

507. Sebuah taman berbentuk elips dengan panjang sumbu utama 40 meter dan sumbu minor 20 meter. Taman ini ingin dikelilingi tali sebagai pembatas. Berapa panjang tali yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman tersebut?
508. Sebuah lorong berbentuk L memiliki panjang sisi masing-masing 20 meter dan 15 meter. CCTV dengan sudut pandang 90° dipasang di sudut dalam lorong untuk mencakup seluruh area lorong. Berapa posisi ideal untuk memasang CCTV sehingga semua bagian lorong tercakup?
509. Sebuah aula berbentuk persegi panjang berukuran 20 meter x 15 meter ingin dilapisi karpet berpola. Karpet ini memiliki pola kotak berukuran 2 meter x 2 meter. Jika karpet dipasang mulai dari satu sudut aula dan dibiarkan memanjang ke seluruh ruangan, berapa jumlah kotak pola karpet yang akan terpasang dan berapa banyak potongan setengah kotak yang akan tersisa?
510. Sebuah ruangan berdinding segi empat tidak beraturan dengan panjang sisi masing-masing 6 meter, 8 meter, 5 meter, dan 7 meter memiliki sebuah cermin pada dinding terpanjang. Jika seseorang berdiri 2 meter dari cermin, pada jarak berapa bayangannya akan tampak dari posisi berdirinya?
511. Sebuah bukit memiliki jalur tangga spiral yang memutar 3 kali dengan panjang tiap putaran 15 meter. Ketinggian total bukit adalah 9 meter. Jika seorang pendaki menaiki tangga ini dengan kecepatan 1 meter per detik, berapa lama waktu yang diperlukan untuk mencapai puncak bukit?
512. Sebuah bola ditembakkan ke tembok dengan sudut 45° dan kecepatan 10 meter per detik dari jarak 5 meter. Jika bola dipantulkan pada dinding dengan sudut yang sama, berapa jarak akhir bola setelah pantulan kedua?
513. Sebuah lorong gelap berukuran 12 meter x 3 meter memiliki cermin di satu ujungnya dan sebuah lampu di tengah lorong. Berapa panjang minimum yang harus ditempuh cahaya lampu dari tengah lorong untuk mencapai ujung lainnya dengan refleksi?
514. Sebuah bola tergantung di dalam kotak berbentuk kubus dengan sisi 10 meter. Bola tersebut diikat dengan tali elastis yang menempel di salah satu sudut kotak. Saat tali ditarik hingga mencapai sudut terjauh dari kotak, panjang tali yang dibutuhkan adalah tepat 17,32 meter. Jika tali direntangkan dari sudut ke sudut, berapa panjang sisi kubus tersebut dalam koordinat tiga dimensi?
515. Sebuah cermin cekung dengan jari-jari kelengkungan 20 cm diletakkan di depan sebuah bola lampu kecil pada jarak 10 cm. Jika tinggi bola lampu adalah 5 cm, di manakah letak bayangan bola lampu dan berapa tinggi bayangannya?

516. Sebuah tangga bersandar pada dinding dengan sudut 30° terhadap permukaan tanah. Jika tangga memiliki panjang 10 meter, berapa tinggi dinding yang dicapai ujung tangga dari tanah?
517. Sebuah tabung kaca transparan berisi air sepanjang 1 meter dengan sudut kemiringan 45° terhadap cahaya. Berapa jarak total pantulan yang terjadi dalam tabung tersebut?
518. Sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 10 meter memiliki cermin horizontal di tengahnya. Sebuah pohon setinggi 6 meter berada di tepi kolam. Berapa jarak total yang dilalui bayangan pohon dari satu tepi kolam ke tepi lainnya melalui pantulan di cermin di tengah kolam?
519. Sebuah ruangan berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisi 8 meter, 10 meter, dan 12 meter. Di salah satu sisi ruangan, dipasang cermin untuk memantulkan cahaya dari sebuah jendela yang terletak di sudut seberang. Berapa posisi optimal cermin untuk memastikan cahaya terpantul ke seluruh ruangan?
520. Sebuah panggung berbentuk persegi panjang berukuran 15 meter x 6 meter ingin direkam oleh kamera yang ditempatkan di balkon yang berjarak 8 meter dari panggung dan berada pada sudut pandang 45° . Kamera tersebut memiliki sudut pandang maksimum 90° horizontal dan 60° vertikal. Di manakah posisi ideal untuk menempatkan kamera agar seluruh panggung tercakup dalam rekaman?
521. Sebuah aula berbentuk persegi panjang berukuran 50 meter x 30 meter memiliki dinding yang memantulkan suara dengan baik. Seorang pembicara berdiri di tengah aula dan berbicara dengan suara keras. Berapa waktu yang dibutuhkan suara untuk memantul dari dinding terdekat dan kembali ke pembicara?
522. Sebuah terowongan berbentuk huruf L memiliki panjang masing-masing kaki 20 meter dan 15 meter, dengan tinggi 4 meter. Sebuah lampu ditempatkan di titik pertemuan kedua bagian L tersebut. Jika sudut datang lampu dapat diatur, pada sudut berapa cahaya perlu diarahkan agar dapat menerangi bagian ujung terjauh dari kaki yang lebih panjang?
523. Sebuah galeri seni berbentuk persegi panjang berukuran 20 meter x 15 meter memiliki dua lukisan besar yang dipasang di dinding yang saling berseberangan, yaitu dinding utara dan selatan. Setiap lukisan memiliki lebar 5 meter dan berada di tengah masing-masing dinding. Untuk menerangi kedua lukisan secara optimal, lampu gantung dipasang pada ketinggian 3 meter dari lantai di tengah ruangan. Berapakah sudut ideal untuk mengarahkan cahaya dari lampu tersebut agar kedua lukisan dapat terlihat jelas tanpa bayangan yang mengganggu?

524. Sebuah ruang konferensi berbentuk huruf T memiliki dua bagian: bagian utama berukuran 12 meter x 8 meter dan bagian cabang berukuran 6 meter x 8 meter. Sebuah kamera ditempatkan di dinding di ujung bagian utama untuk merekam seluruh area konferensi. Jika kamera memiliki sudut pandang 120° , berapakah jarak optimal untuk menempatkan kamera agar seluruh ruangan dapat direkam?
525. Sebuah ruangan berbentuk huruf U memiliki lebar tiap bagian sepanjang 4 meter dan panjang total 10 meter. Sebuah jendela berukuran 2 meter persegi berada di sisi kanan dari ruangan. Sebuah cermin diletakkan di bagian belakang ruangan agar cahaya yang masuk dari jendela dapat menerangi seluruh ruangan. Pada sudut berapa cermin harus diposisikan agar cahaya bisa terpantul optimal ke area terdalam ruangan?
526. Sebuah ruang bioskop mini berbentuk lingkaran dengan diameter 10 meter dirancang untuk menampung 30 kursi. Panggung berada di tengah ruangan, dan setiap kursi harus memiliki jarak pandang langsung ke panggung. Berapakah jarak minimum antara kursi terdekat dengan panggung dan bagaimana posisi kursi-kursi tersebut diatur agar setiap kursi mendapatkan pandangan terbaik?
527. Sebuah gedung berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 15 meter memiliki pintu masuk di salah satu sisi. Untuk mendeteksi orang yang masuk, sebuah cermin dipasang di sudut yang berhadapan langsung dengan pintu masuk. Berapa sudut yang diperlukan agar bayangan orang yang masuk bisa terpantul langsung ke cermin tersebut?
528. Sebuah terowongan lurus berukuran panjang 50 meter dan tinggi 4 meter memiliki lorong samping sepanjang 10 meter pada jarak 30 meter dari pintu masuk. Sebuah lampu dipasang di pintu masuk. Pada sudut berapa cahaya harus diarahkan agar dapat menerangi lorong samping?
529. Sebuah aula berbentuk segi delapan beraturan dengan panjang sisi 5 meter memiliki dinding-dinding yang memantulkan suara dengan sangat baik. Seorang pembicara berdiri di tengah aula dan berbicara. Berapakah waktu yang dibutuhkan suara untuk memantul dari dinding terdekat dan kembali ke pembicara?
530. Sebuah gedung memiliki tangga spiral yang memutar gedung dengan total tinggi 20 meter dan panjang keliling spiral 10 meter. Sebuah lampu dipasang di puncak gedung untuk menerangi tangga tersebut. Pada sudut berapa cahaya harus diarahkan agar dapat menjangkau seluruh panjang tangga spiral?
531. Sebuah koridor berdinding kaca berukuran panjang 30 meter dan lebar 4 meter memiliki lampu di salah satu ujungnya. Dinding kaca memantulkan cahaya ke seluruh

koridor. Berapakah sudut minimal dari pemasangan lampu agar seluruh panjang koridor diterangi?

532. Sebuah gedung bertingkat tiga memiliki tinggi masing-masing lantai 4 meter. Lampu sorot dipasang di lantai pertama dengan sudut elevasi tertentu untuk menerangi seluruh lantai hingga puncak gedung. Pada sudut berapa lampu harus diarahkan agar cahaya dapat mencapai lantai ketiga tanpa menghalangi pandangan di lantai pertama?
533. Sebuah ruang kerja berbentuk persegi panjang memiliki dimensi 8 meter x 6 meter. Sebuah lampu ditempatkan di sudut kiri ruangan dan harus menerangi seluruh area kerja dengan bantuan cermin. Jika cermin ditempatkan pada sudut 45° terhadap dinding yang berlawanan dengan lampu, di manakah posisi ideal untuk cermin agar cahaya dapat diarahkan ke pusat ruangan?
534. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang dengan panjang 25 meter dan lebar 10 meter. Di tengah kolam terdapat bola terapung yang terpapar sinar matahari. Bagaimana posisi cermin dapat dipasang di tepi kolam untuk memantulkan cahaya yang datang dari bola ke seluruh permukaan kolam di bagian yang gelap, dan pada sudut berapa cahaya harus dipantulkan?
535. Sebuah proyektor diletakkan di tengah ruang berbentuk silinder dengan diameter 8 meter dan tinggi 6 meter. Gambar yang diproyeksikan ke dinding lengkung ruang tersebut harus tetap proporsional dan tidak terdistorsi. Pada jarak berapa proyektor harus dipasang untuk menjaga proporsi gambar tetap utuh di sepanjang dinding lengkung?
536. Sebuah ruangan berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 meter memiliki langit-langit cekung berbentuk parabola. Seorang pembicara berdiri di titik fokus parabola, dan suara yang dihasilkan dipantulkan ke seluruh ruangan. Jika titik fokus parabola berada 2 meter di atas lantai, berapa tinggi suara akan dipantulkan pada dinding ruangan?
537. Sebuah ruang pameran berbentuk persegi panjang memiliki ukuran 12 meter x 8 meter. Sebuah patung tinggi 6 meter diletakkan di sudut ruangan, dan sebuah cermin besar dipasang di dinding yang berlawanan dengan patung. Berapa panjang bayangan yang tercipta di lantai jika cermin dipasang pada sudut 45° ?
538. Sebuah lapangan olahraga berukuran 30 meter x 20 meter memiliki kamera yang dipasang di salah satu ujung lapangan. Untuk memastikan bahwa seluruh lapangan terekam dengan jelas, kamera harus diposisikan pada sudut tertentu. Pada sudut berapa kamera harus diarahkan agar dapat merekam seluruh lapangan secara maksimal?

539. Sebuah ruang teater memiliki panggung melengkung dengan panjang 12 meter dan lebar 8 meter. Sebuah lampu sorot dipasang di tengah belakang ruang teater. Pada sudut berapa cahaya harus diarahkan agar dapat menyinari seluruh panggung secara merata?
540. Sebuah ruang belajar berbentuk persegi panjang dengan ukuran 6 meter x 4 meter memiliki jendela besar di salah satu sisi. Ketika cahaya matahari masuk melalui jendela, bayangan meja yang terletak di tengah ruangan diproyeksikan pada dinding seberang. Berapa panjang bayangan meja tersebut jika meja memiliki panjang 2 meter dan sudut datang cahaya adalah 30° ?
541. Sebuah jembatan terowongan memiliki panjang 50 meter dan lebar 8 meter, dengan langit-langit yang melengkung. Agar seluruh jembatan terangi dengan sempurna, lampu harus dipasang pada titik tertentu di sepanjang jembatan. Pada posisi berapa lampu harus dipasang agar cahaya dapat menyebar merata di sepanjang terowongan?
542. Sebuah ruang berbentuk kubus dengan sisi 8 meter memiliki dinding terbuka di salah satu sisinya. Sebuah lampu dipasang di sudut atas ruang untuk menerangi seluruh bagian dalam kubus. Berapa sudut pantulan yang diperlukan agar cahaya yang dipancarkan dapat mencapai sudut seberang dari ruangan?
543. Sebuah ruang konferensi berbentuk segi lima beraturan memiliki panjang sisi 10 meter. Lampu sorot dipasang di tengah-tengah langit-langit dengan jarak 3 meter dari lantai. Untuk menciptakan pencahayaan yang merata di seluruh ruangan, pada sudut berapa cahaya dari lampu harus diarahkan?
544. Sebuah ruangan berbentuk L memiliki panjang 12 meter dan lebar 6 meter di satu sisi, dan 8 meter di sisi lainnya. Sebuah lampu dipasang di ujung ruang utama (12 meter) dan diarahkan ke dinding pada sudut 60° . Pada jarak berapa dinding harus dipasang agar cahaya yang dipantulkan menyentuh seluruh panjang dinding yang lebih pendek (8 meter)?
545. Sebuah kolam renang berbentuk lingkaran dengan diameter 20 meter memiliki lampu yang dipasang di atas permukaan air di tengah kolam. Agar seluruh permukaan kolam dapat disinari dengan merata, pada berapa ketinggian lampu harus dipasang agar tidak ada bagian yang terlupakan?
546. Sebuah gedung perpustakaan memiliki dinding kaca besar yang memantulkan cahaya dari luar. Sebuah lampu ditempatkan di dekat salah satu dinding untuk menerangi meja baca di dalam ruangan. Cermin dipasang di dinding berseberangan untuk memantulkan cahaya ke meja baca. Pada sudut berapa cermin harus dipasang agar cahaya dapat mencapai meja baca dengan intensitas maksimal?

547. Sebuah galeri seni memiliki ruangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 15 meter x 8 meter. Sebuah kamera dipasang di salah satu sudut ruangan untuk merekam karya seni di sisi seberang. Agar kamera dapat merekam seluruh ruangan dengan baik, berapa jarak antara kamera dan dinding tempat karya seni dipajang?
548. Sebuah ruang kelas berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 10 meter dan tinggi 8 meter. Sebuah lampu ditempatkan di tengah-tengah bagian atap yang lebih rendah (alas). Pada sudut berapa cahaya harus dipantulkan ke dinding belakang agar seluruh ruang kelas dapat diterangi?
549. Sebuah ruang pameran seni memiliki ukuran 20 meter x 10 meter. Sebuah lukisan dipajang di salah satu sisi, dan untuk memberikan efek pencahayaan yang dramatis, sebuah cermin besar dipasang di sisi seberang. Pada posisi berapa cermin harus dipasang agar pantulan cahaya yang datang dari luar dapat menyinari lukisan dengan optimal?
550. Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 30 meter memiliki jalan setapak melingkar di tengahnya. Lampu sorot dipasang di tepi taman untuk menerangi jalan setapak. Agar cahaya menyebar secara merata ke seluruh jalan setapak, pada sudut berapa lampu sorot harus diarahkan?
551. Sebuah ruang teater memiliki panggung berbentuk melengkung dengan panjang 15 meter dan lebar 8 meter. Sebuah lampu dipasang di tengah ruang teater dan diarahkan ke panggung. Pada sudut berapa cahaya harus diarahkan untuk memastikan seluruh panggung diterangi secara merata?
552. Sebuah ruang melengkung berbentuk elips memiliki panjang 20 meter dan lebar 10 meter. Sebuah kamera diletakkan di tengah ruang untuk merekam seluruh area. Pada jarak berapa kamera harus dipasang dari dinding ruang untuk mendapatkan gambar dengan kualitas terbaik?
553. Sebuah ruang berbentuk T memiliki panjang 12 meter dan lebar 6 meter di bagian atas. Sebuah lampu ditempatkan di ujung atas ruangan dan harus menerangi seluruh ruang, termasuk bagian yang lebih lebar. Pada sudut berapa cermin harus dipasang pada dinding bawah agar cahaya dipantulkan ke bagian bawah ruangan?
554. Sebuah arena olahraga berbentuk oval dengan panjang 40 meter dan lebar 20 meter. Sebuah lampu sorot ditempatkan di luar arena, 15 meter dari pusat arena. Pada sudut berapa lampu harus dipasang untuk memastikan bahwa seluruh arena dapat diterangi dengan merata?

555. Sebuah ruang pameran berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 meter dan lebar 10 meter memiliki langit-langit cekung. Lampu dipasang di dinding belakang, dan pantulan cahaya dari langit-langit cekung harus diterima oleh pengunjung yang berdiri di tengah ruangan. Pada berapa ketinggian lampu harus dipasang agar cahaya dipantulkan ke titik yang tepat?
556. Sebuah ruang pameran seni memiliki pintu kaca besar di salah satu sisi, dan lampu dipasang di sudut ruangan yang jauh dari pintu. Untuk memastikan bahwa cahaya masuk melalui pintu kaca dengan maksimal, pada sudut berapa lampu harus diposisikan?
557. Sebuah ruang galeri seni memiliki dinding melengkung dengan panjang total 30 meter dan tinggi 5 meter. Sebuah kamera dipasang di salah satu ujung ruangan untuk merekam seluruh karya seni yang dipajang di sepanjang dinding. Pada jarak berapa kamera harus dipasang dari dinding untuk memastikan bahwa seluruh area terrekam dengan baik?
558. Sebuah ruang teater dengan panggung melengkung memiliki panjang panggung 12 meter dan lebar 8 meter. Agar panggung dapat diterangi secara merata, lampu harus dipasang di sisi atas ruangan dan diarahkan ke panggung. Pada sudut berapa lampu harus dipasang agar seluruh panggung mendapatkan pencahayaan yang cukup?
559. Sebuah ruangan berbentuk persegi panjang memiliki panjang 15 meter dan lebar 10 meter. Sebuah cermin dipasang pada salah satu dinding dengan sudut 30° terhadap lantai. Bagaimana posisi cermin agar dapat memantulkan cahaya dengan efektif ke seluruh ruang?
560. Sebuah ruang tamu berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 meter dan lebar 6 meter memiliki sebuah objek seni di tengah ruangan. Untuk memastikan objek tersebut mendapatkan pencahayaan optimal, sebuah lampu sorot dipasang di sudut ruangan. Pada sudut berapa lampu harus dipasang agar objek tersebut mendapatkan cahaya yang optimal?
561. Sebuah ruangan berbentuk segitiga memiliki panjang alas 8 meter dan tinggi 6 meter. Sebuah cermin dipasang di dinding dengan sudut 45° terhadap lantai. Agar cahaya yang datang dari jendela di sebelah kiri dapat tersebar ke dinding kanan ruangan, di mana posisi cermin yang ideal?
562. Sebuah ruangan berbentuk U dengan panjang total 18 meter dan lebar 8 meter di bagian terbuka. Sebuah lampu sorot dipasang di ujung tertutup ruangan dan diarahkan

ke ruang terbuka. Pada sudut berapa lampu sorot harus dipasang agar cahaya diteruskan ke seluruh bagian terbuka dari ruangan?

563. Sebuah ruangan berbentuk panggung segitiga sama kaki dengan panjang alas 12 meter dan tinggi 9 meter. Sebuah lampu dipasang di atas panggung di dekat titik tengah alas. Agar cahaya dapat menyinari seluruh panggung secara merata, pada sudut berapa lampu harus diarahkan?
564. Sebuah ruangan berbentuk oval memiliki panjang 25 meter dan lebar 15 meter. Sebuah lampu sorot dipasang di atas ruangan pada posisi tepat tengah. Agar cahaya bisa tersebar ke seluruh bagian ruangan, pada sudut berapa lampu harus diposisikan?
565. Sebuah ruang galeri seni memiliki dinding cekung melengkung dengan panjang 20 meter. Sebuah kamera dipasang di tengah ruangan untuk merekam seluruh pemandangan. Berapa jarak antara kamera dan dinding agar gambar yang dihasilkan mencakup seluruh area galeri dengan optimal?

BAKALKUBAGI

566. Di sebuah taman bermain, terdapat 6 kelompok anak. Setiap kelompok terdiri dari 5 anak, dan setiap anak membawa 2 bola. Jika ada 2 bola yang hilang dari masing-masing kelompok, berapa total bola yang masih ada di taman?
567. Seorang pustakawan sedang mengatur buku di rak. Jika rak pertama memiliki 25 buku, rak kedua 3 kali lebih banyak dari rak pertama, rak ketiga memiliki 12 buku lebih banyak dari rak kedua, dan rak keempat memiliki 5 kali lebih banyak dari rak ketiga, berapa jumlah buku di semua rak?
568. Seorang ibu membeli 4 jenis sayuran di pasar. Dia membeli 2 kilogram wortel dengan harga Rp15.000 per kilogram, 3 kilogram kentang dengan harga Rp12.000 per kilogram, 1 kilogram bawang merah dengan harga Rp20.000 per kilogram, dan 5 kilogram tomat dengan harga Rp10.000 per kilogram. Berapa total uang yang dia habiskan?
569. Seorang anak mengayuh sepedanya sejauh 18 km dalam waktu 2 jam pertama, lalu ia beristirahat selama 30 menit. Setelah beristirahat, ia melanjutkan perjalanan dengan kecepatan yang 4 km/jam lebih cepat dari kecepatan sebelumnya dan menempuh jarak 24 km dalam waktu 3 jam. Berapa kecepatan rata-rata perjalanan anak tersebut?
570. Dalam sebuah gudang, terdapat 4 tumpukan batu. Tumpukan pertama beratnya 100 kg, tumpukan kedua 3 kali lebih berat dari tumpukan pertama, tumpukan ketiga 50 kg

lebih berat dari tumpukan kedua, dan tumpukan keempat 2 kali lebih berat dari tumpukan ketiga. Berapa total berat semua tumpukan?

571. Sebuah perusahaan memberikan hadiah kepada 120 karyawan. Setiap karyawan menerima uang tunai yang berbeda-beda, dengan rincian: 10 karyawan pertama menerima Rp500.000, 20 karyawan berikutnya menerima Rp300.000, 30 karyawan berikutnya menerima Rp200.000, dan sisanya menerima Rp100.000. Berapa total uang yang dibagikan perusahaan?
572. Tiga orang teman memiliki uang total Rp540.000. Orang pertama mendapat 2 kali lebih banyak dari orang kedua, dan orang ketiga mendapat 3 kali lebih banyak dari orang kedua. Berapa banyak uang yang diterima setiap orang?
573. Seorang petani memiliki kebun sayur berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 meter dan lebar 20 meter. Jika petani tersebut memanen 5 tanaman dari setiap meter persegi, berapa total tanaman yang dipanen dari kebun tersebut?
574. Seorang pembeli membeli 3 jenis kue di toko. Harga kue pertama adalah Rp40.000 per kotak, harga kue kedua adalah 2 kali harga kue pertama, dan harga kue ketiga adalah 3 kali harga kue kedua. Jika pembeli membeli 2 kotak kue pertama, 3 kotak kue kedua, dan 4 kotak kue ketiga, berapa total uang yang dikeluarkan?
575. Sebuah proyek pembangunan jalan sepanjang 50 km memerlukan biaya Rp200.000.000 untuk setiap 10 km jalan yang dibangun. Jika terdapat tambahan biaya untuk pengadaan bahan baku sebesar 10% dari biaya awal setiap 10 km, berapa total biaya yang diperlukan untuk membangun jalan sepanjang 50 km?
576. Sebuah perpustakaan memiliki 3 rak buku. Rak pertama dapat menampung 120 buku, rak kedua dapat menampung dua kali lebih banyak dari rak pertama, dan rak ketiga dapat menampung tiga kali lebih banyak dari rak pertama. Berapa banyak total buku yang dapat dimasukkan ke dalam ketiga rak tersebut?
577. Seorang pembeli membeli beberapa jenis buku di toko buku. Buku pertama berharga Rp40.000 dan pembeli membeli 3 buku. Buku kedua berharga 1,5 kali lebih mahal dari buku pertama, dan pembeli membeli 5 buku kedua. Buku ketiga berharga Rp60.000, dan pembeli membeli 4 buku ketiga. Jika pembeli menggunakan diskon 10% untuk total pembelian, berapa jumlah uang yang harus dibayar oleh pembeli?
578. Sebuah perusahaan konstruksi memasang pipa di sepanjang jalan sepanjang 100 km. Biaya pemasangan pipa adalah Rp10.000.000 per 5 km, dan ada biaya tambahan sebesar 10% untuk pengiriman material ke lokasi setiap 10 km. Berapa total biaya yang dibutuhkan untuk memasang pipa sepanjang 100 km?

579. Sebuah acara konser menjual tiket dengan harga yang berbeda untuk tiket reguler dan VIP. Harga tiket reguler adalah Rp150.000, dan harga tiket VIP adalah 2,5 kali harga tiket reguler. Jika 100 tiket reguler dan 50 tiket VIP terjual, berapa total pendapatan yang diperoleh dari penjualan tiket?
580. Seorang pelukis mencampurkan cat biru dan cat kuning untuk membuat cat hijau. Untuk setiap 4 liter cat biru, dia menambahkan 3 liter cat kuning. Jika pelukis mencampurkan 24 liter cat biru, berapa liter cat kuning yang dibutuhkan untuk menciptakan campuran cat hijau?
581. Seorang pedagang membeli barang dengan harga Rp500.000 dan menjualnya dengan harga Rp800.000. Setelah itu, ia memberikan diskon 25% dari harga jual. Berapa keuntungan yang diperoleh pedagang setelah memberikan diskon?
582. Seorang pengusaha membeli 500 unit barang dengan harga Rp120.000 per unit dan kemudian menjualnya dengan harga Rp150.000 per unit. Berapa total keuntungan yang diperoleh pengusaha tersebut?
583. Sebuah keluarga pergi berlibur menggunakan mobil. Jarak yang ditempuh adalah 240 km, dan mobil mengonsumsi 1 liter bensin untuk setiap 12 km. Jika harga bensin adalah Rp13.000 per liter, berapa total biaya bensin yang diperlukan untuk perjalanan tersebut?
584. Sebuah proyek pembangunan gedung sekolah memerlukan biaya Rp400.000.000 untuk setiap 5.000 m² luas bangunan. Jika luas bangunan yang akan dibangun adalah 15.000 m², berapa total biaya yang diperlukan untuk membangun gedung tersebut?
585. Sebuah kota sedang memasang lampu jalan di sepanjang jalan utama yang panjangnya 100 km. Biaya pemasangan lampu adalah Rp15.000.000 per 5 km, dan biaya perawatan tahunan adalah 10% dari total biaya pemasangan. Berapa total biaya pemasangan dan perawatan selama 1 tahun?
586. Seorang pelari berlari dengan kecepatan 8 m/s selama 10 menit, kemudian berlari dengan kecepatan 10 m/s selama 5 menit. Berapa total jarak yang ditempuh oleh pelari tersebut?
587. Sebuah perusahaan menerima keuntungan sebesar Rp240.000.000 dari penjualan barang. Keuntungan tersebut akan dibagikan kepada 4 orang pemilik bisnis sesuai dengan kontribusinya. Pemilik pertama menerima $\frac{1}{4}$ dari keuntungan, pemilik kedua menerima $\frac{1}{3}$ dari sisa keuntungan setelah pemilik pertama menerima bagiannya, pemilik ketiga menerima setengah dari sisa keuntungan setelah pemilik kedua, dan pemilik keempat menerima sisanya. Berapa banyak yang diterima masing-masing pemilik?

588. Seorang pengendara mobil berkendara selama 3 jam dengan kecepatan 80 km/jam. Setelah itu, ia berkendara selama 2 jam dengan kecepatan 100 km/jam. Berapa total jarak yang ditempuh pengendara tersebut?
589. Sebuah tim konstruksi terdiri dari 4 pekerja. Pekerja pertama menyelesaikan $\frac{1}{3}$ dari total pekerjaan dalam 5 hari, pekerja kedua menyelesaikan $\frac{1}{4}$ dari total pekerjaan dalam 6 hari, pekerja ketiga menyelesaikan $\frac{1}{5}$ dari total pekerjaan dalam 7 hari, dan pekerja keempat menyelesaikan sisanya dalam 8 hari. Berapa lama waktu total yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan?
590. Sebuah barang dijual dengan harga Rp500.000. Pada awalnya, pedagang memberikan diskon 10%. Namun, karena stok yang tersisa banyak, pedagang memutuskan memberikan diskon tambahan 15% dari harga yang sudah didiskon. Berapa harga akhir barang tersebut setelah kedua diskon diberikan?
591. Sebuah tanaman membutuhkan 200 ml air setiap 2 hari. Jika ada 15 tanaman yang perlu disiram selama 10 hari, berapa banyak air yang dibutuhkan untuk menyiram seluruh tanaman selama 10 hari?
592. Seorang tukang kebun membeli tanaman untuk taman. Tanaman jenis pertama berharga Rp25.000 per pot dan dibeli 8 pot, tanaman jenis kedua berharga 1,5 kali harga tanaman pertama dan dibeli 12 pot, dan tanaman jenis ketiga berharga Rp50.000 per pot dan dibeli 10 pot. Berapa total biaya yang dikeluarkan untuk membeli semua tanaman?
593. Sebuah keluarga menghabiskan uang setiap bulan untuk berbagai kebutuhan. Mereka menghabiskan Rp3.000.000 untuk makan, Rp1.500.000 untuk transportasi, dan Rp2.000.000 untuk biaya lainnya. Jika mereka ingin mengurangi pengeluaran mereka sebesar 20%, berapa banyak yang bisa mereka hemat dari total pengeluaran mereka?
594. Seorang pria ingin membeli mobil yang harganya Rp150.000.000. Ia menabung setiap bulan sebesar Rp5.000.000. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mencapai uang yang cukup untuk membeli mobil?
595. Seorang pedagang menjual barang dengan harga Rp450.000. Pedagang memberikan potongan harga 30% untuk setiap pembelian barang. Jika seseorang membeli 3 barang, berapa total harga yang harus dibayar setelah potongan harga?
596. Seorang pedagang menjual barang dengan harga Rp450.000. Pedagang memberikan potongan harga 30% untuk setiap pembelian barang. Jika seseorang membeli 3 barang, berapa total harga yang harus dibayar setelah potongan harga?
597. Sebuah barang dibeli dengan harga Rp200.000 dan mengalami penyusutan harga 10% setiap bulan. Berapa harga barang tersebut setelah 6 bulan?

598. Seorang ayah mewariskan harta kepada tiga anaknya. Anak pertama menerima $\frac{1}{4}$ dari harta warisan, anak kedua menerima $\frac{1}{3}$ dari sisa harta setelah anak pertama menerima bagiannya, dan anak ketiga menerima sisa dari harta yang ada. Jika total harta warisan adalah Rp480.000.000, berapa banyak uang yang diterima masing-masing anak?
599. Sebuah kapal laut berangkat dari pelabuhan A menuju pelabuhan B dengan kecepatan 20 km/jam. Setelah 3 jam, kapal mengalami kerusakan mesin dan kecepatannya menurun menjadi 10 km/jam. Kapal membutuhkan 5 jam lagi untuk mencapai pelabuhan B. Berapa jarak total yang ditempuh kapal?
600. Seorang ibu memiliki anggaran belanja sebesar Rp1.200.000. Ia mengalokasikan $\frac{1}{4}$ anggaran untuk membeli kebutuhan dapur, $\frac{1}{3}$ dari sisa anggaran untuk membeli pakaian, dan sisanya untuk membeli barang-barang rumah tangga. Berapa banyak uang yang digunakan untuk membeli pakaian dan barang rumah tangga?
601. Sebuah mobil mengkonsumsi bahan bakar sebanyak 1 liter untuk setiap 12 km perjalanan. Jika mobil tersebut menempuh perjalanan sejauh 180 km pada hari pertama dan 240 km pada hari kedua, berapa total bahan bakar yang digunakan dalam kedua perjalanan tersebut?
602. Seorang pembuat roti membuat 320 roti setiap hari. Setiap roti dijual dengan harga 2 ribu rupiah. Pada hari pertama, semua roti terjual habis. Pada hari kedua, hanya $\frac{3}{4}$ roti yang terjual, dan pada hari ketiga hanya $\frac{2}{5}$ roti yang terjual. Berapa total pendapatan dalam tiga hari tersebut?
603. Suatu tim membeli 75 tiket untuk menonton pertandingan. Harga tiket VIP adalah 120 ribu dan tiket reguler adalah 80 ribu. Jika jumlah uang yang dihabiskan adalah 7,2 juta, berapa banyak tiket VIP yang dibeli?
604. Sebuah keranjang berisi buah-buahan. Jika setiap siswa dalam satu kelas mendapat 5 buah, maka akan tersisa 15 buah. Jika setiap siswa mendapat 7 buah, maka kurang 5 buah. Berapa jumlah siswa di kelas tersebut dan berapa buah di keranjang?
605. Di sebuah gedung, ada tiga lantai, masing-masing memiliki sejumlah pintu. Lantai pertama memiliki 2 kali jumlah pintu lantai kedua. Lantai kedua memiliki 3 kali jumlah pintu lantai ketiga. Jika total pintu di seluruh gedung adalah 90, berapa jumlah pintu di lantai ketiga?
606. Di sebuah kotak terdapat sejumlah koin emas dan koin perak. Setiap koin emas bernilai 5 dan koin perak bernilai 2. Jika total nilai dari semua koin adalah 60 dan ada 15 koin di dalam kotak, berapa jumlah koin emas?

607. Ana dan Budi pergi ke toko untuk membeli biskuit. Ana membeli 3 kali lebih banyak biskuit daripada Budi. Namun, karena diskon, Ana hanya membayar Rp12.000 untuk semua biskuitnya, sedangkan Budi membayar Rp4.000. Berapa jumlah total biskuit yang mereka beli?
608. Ada suatu angka yang ketika dikalikan 5 dan kemudian ditambahkan dengan 20 menghasilkan nilai yang sama dengan ketika angka tersebut dikalikan 7 dan dikurangi 30. Berapakah angka tersebut?
609. Andi memiliki 45 kelereng dan ingin menukarnya dengan Budi yang memiliki 3 kali lebih sedikit kelereng dari Andi. Jika Andi memberikan 15 kelereng ke Budi, maka berapa kelereng yang dimiliki Andi dan Budi setelah pertukaran?
610. Seorang tukang kayu memiliki paku yang banyaknya dua kali jumlah sekrup. Jika ia menggunakan 12 paku dan 6 sekrup setiap harinya, pada akhir hari ke-4, tersisa 48 paku. Berapa banyak sekrup yang dimiliki tukang kayu tersebut pada awalnya?
611. Di perpustakaan, ada buku yang disusun dalam 4 rak, di mana rak pertama memiliki 3 kali lebih banyak buku daripada rak ketiga, dan rak kedua memiliki 2 kali jumlah buku di rak keempat. Jika rak pertama dan kedua memiliki total 84 buku, berapa jumlah buku di rak keempat?
612. Di perpustakaan, ada buku yang disusun dalam 4 rak, di mana rak pertama memiliki 3 kali lebih banyak buku daripada rak ketiga, dan rak kedua memiliki 2 kali jumlah buku di rak keempat. Jika rak pertama dan kedua memiliki total 84 buku, berapa jumlah buku di rak keempat?
613. Santi dan Rina memiliki beberapa apel dan jeruk. Jika Santi memberikan 5 apel kepada Rina, maka jumlah apel Santi menjadi 2 kali jumlah apel Rina. Namun, jika Rina memberikan 3 jeruk kepada Santi, maka jumlah jeruk Rina akan menjadi setengah jumlah jeruk Santi. Jika Santi awalnya memiliki 24 apel, berapa jumlah jeruk awal yang dimiliki Rina?
614. Di perpustakaan, terdapat dua buku yang tebal. Buku A memiliki 4 kali lebih banyak halaman daripada Buku B. Setelah membaca 50 halaman dari Buku A dan 20 halaman dari Buku B, jumlah halaman yang tersisa di Buku A menjadi tiga kali lipat dari jumlah halaman yang tersisa di Buku B. Jika Buku B memiliki 100 halaman, berapa banyak halaman yang ada di Buku A?
615. Bayu berjalan ke sekolah setiap hari. Pada hari Senin, dia berjalan sejauh 12 km pulang pergi. Pada hari Selasa, jaraknya dikurangi setengahnya. Pada hari Rabu, Bayu

berjalan total 36 km dengan tambahan jarak ekstra dari sekolah ke rumah temannya. Berapa kilometer jarak rumah Bayu ke sekolah?

616. Seorang ibu membeli beberapa kotak kue untuk dibagikan kepada anak-anaknya. Jika setiap anak mendapatkan 8 kue, maka akan ada 3 kue yang tersisa. Namun, jika setiap anak mendapat 9 kue, maka 5 kue tambahan diperlukan. Berapa banyak anak dan kue yang dimiliki ibu tersebut?
617. Seorang tukang kayu memiliki 3 jenis papan kayu: kecil, sedang, dan besar. Jika dia menggunakan 4 papan kecil, 2 papan sedang, dan 1 papan besar, maka panjang totalnya adalah 15 meter. Jika ia menggunakan 5 papan kecil dan 1 papan sedang, panjang totalnya menjadi 10 meter. Jika hanya 1 papan besar yang digunakan, panjangnya sama dengan 3 papan kecil ditambah 1 papan sedang. Berapa panjang masing-masing papan kayu?
618. Toni menerima uang saku setiap hari. Pada minggu pertama, dia menerima Rp10.000 setiap hari. Pada minggu kedua, uang saku hariannya berkurang sebesar Rp1.000 per hari dari minggu sebelumnya. Pada minggu ketiga, uang sakunya berkurang lagi sebesar Rp2.000 per hari dari minggu sebelumnya. Jika Toni tetap mendapatkan uang setiap hari selama 3 minggu, berapa total uang saku yang dia terima selama periode ini?
619. Sebuah tim pekerja membutuhkan waktu 30 hari untuk menyelesaikan proyek bangunan jika setiap hari bekerja selama 8 jam. Jika jumlah pekerja ditingkatkan dua kali lipat, waktu pengerjaan berkurang sebanyak 5 hari. Namun, jika jam kerja ditambah menjadi 10 jam per hari dengan tim yang sama, berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek tersebut?
620. Pak Jono memiliki dua kebun yang luasnya berbeda. Kebun pertama menghasilkan 3 kali lebih banyak sayur dari kebun kedua. Jika Pak Jono memindahkan 50 kg sayur dari kebun pertama ke kebun kedua, maka kedua kebun akan memiliki jumlah sayur yang sama. Jika hasil panen kebun kedua adalah 150 kg, berapa hasil panen kebun pertama?
621. Ada sebuah kotak yang berisi sejumlah kelereng merah dan biru. Jika 10 kelereng merah ditambahkan, jumlah kelereng merah akan menjadi dua kali jumlah kelereng biru. Namun, jika 5 kelereng biru ditambahkan, jumlah kelereng biru akan menjadi setengah jumlah kelereng merah. Jika saat ini kotak berisi total 70 kelereng, berapa banyak kelereng merah dan biru di dalam kotak tersebut?
622. Kolam dapat diisi oleh dua pipa. Jika hanya pipa pertama yang terbuka, kolam penuh dalam 6 jam. Jika hanya pipa kedua yang terbuka, kolam penuh dalam 4 jam. Pipa pertama dibuka lebih dulu selama 2 jam, kemudian pipa kedua dibuka bersama-sama

dengan pipa pertama. Berapa lama total waktu yang diperlukan untuk mengisi kolam hingga penuh’

PERSAMAAN KUADRAT

623. Sebuah bioskop menawarkan dua jenis tiket untuk menonton film. Harga tiket pertama adalah Rp50.000, sementara harga tiket kedua adalah Rp80.000. Dalam sebuah promosi, jika 3 tiket pertama dibeli, maka tiket kedua mendapat diskon 25%, sementara tiket pertama tetap. Jika total harga untuk membeli 3 tiket adalah Rp190.000, tentukan jumlah total biaya untuk membeli 5 tiket jenis kedua jika diberikan diskon 25% pada dua tiket pertama.
624. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan 10 km/jam lebih cepat dari kecepatan sepeda motor. Jika mobil tersebut menempuh jarak 100 km lebih jauh dari sepeda motor dalam waktu yang sama, tentukan berapa kecepatan masing-masing kendaraan jika waktu yang ditempuh untuk jarak tersebut adalah 2 jam.
625. Luas sebuah taman berbentuk persegi panjang adalah 720 m^2 . Panjang taman tersebut 12 meter lebih panjang dari lebar taman. Tentukan panjang dan lebar taman tersebut dengan menggunakan persamaan kuadrat, serta hitung kelilingnya.
626. Seorang tukang kayu dan seorang tukang batu bekerja bersama untuk membangun sebuah rumah. Tukang kayu dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut dalam 8 hari, sedangkan tukang batu dapat menyelesaikannya dalam 12 hari. Jika mereka bekerja bersama, mereka dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut dalam waktu yang lebih singkat. Tentukan waktu yang diperlukan untuk mereka menyelesaikan pekerjaan jika bekerja bersama.
627. Sebuah toko membeli barang seharga Rp600.000 dan menjualnya dengan harga lebih tinggi. Jika toko tersebut memperoleh keuntungan sebesar Rp180.000, dan harga jual barang dapat dinyatakan dengan persamaan kuadrat, tentukan harga jual barang tersebut. Apa keuntungan yang akan diperoleh jika harga barang diturunkan 10%?
628. Sebuah taman berbentuk segitiga dengan panjang alas 18 meter dan tinggi yang 4 meter lebih panjang dari alasnya. Tentukan tinggi taman tersebut jika diketahui luas taman tersebut adalah 216 m^2 . Hitung pula keliling taman tersebut jika sisi-sisinya membentuk sebuah segitiga sembarang.
629. Sebuah pabrik memiliki target produksi tertentu. Pada bulan pertama, pabrik berhasil menghasilkan produk sebanyak 100 unit. Pada bulan kedua, produksinya meningkat

menjadi dua kali lipat jumlah produksi bulan pertama, tetapi target produksi tercapai 20% lebih rendah dari yang diinginkan. Tentukan berapa banyak unit yang harus diproduksi pada bulan ketiga agar target tahunan tercapai, berdasarkan persamaan kuadrat.

630. Sebuah proyek konstruksi memiliki dua opsi dalam pemilihan bahan. Pada opsi pertama, jika setiap kubik bahan dihargai Rp500.000, maka total biaya menjadi Rp6.500.000. Pada opsi kedua, harga per kubik bahan lebih mahal 10% dari opsi pertama, namun total biaya meningkat menjadi Rp7.500.000. Tentukan jumlah kubik bahan yang dibeli di kedua opsi menggunakan persamaan kuadrat.
631. Sebagai pengusaha, Anda ingin membuka toko pakaian. Biaya awal untuk membuka toko adalah Rp5.000.000. Setelah 3 bulan, keuntungan toko tersebut meningkat 25% setiap bulannya. Jika keuntungan pada bulan ketiga adalah Rp3.000.000, tentukan keuntungan pada bulan pertama dan kedua serta total keuntungan selama 3 bulan
632. Sebuah roket diluncurkan dengan kecepatan awal 40 m/s ke arah vertikal. Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai titik tertinggi dapat dijelaskan dengan persamaan kuadrat, di mana waktu (t) adalah fungsi dari ketinggian yang dicapai. Jika ketinggian maksimum tercapai pada 5 detik, tentukan kecepatan awal roket jika diketahui bahwa kecepatan berkurang 10 m/s setiap detik.
633. Seorang anak melempar bola ke atas dengan kecepatan awal 30 m/s. Ketinggian bola pada waktu t detik setelah dilempar dapat dinyatakan dengan persamaan $h=30t-5t^2$ $h=30t-5t^2$, di mana h dalam meter. Tentukan waktu yang dibutuhkan bola untuk mencapai ketinggian maksimum dan berapa ketinggian maksimumnya.
634. Sebuah halaman persegi panjang memiliki panjang 8 meter lebih panjang dari lebarnya. Jika luas halaman tersebut adalah 240 m^2 , tentukan panjang dan lebar halaman tersebut.
635. Pak Budi memiliki halaman berbentuk persegi dengan panjang sisi 15 meter. Ia ingin memasang paving di sekeliling halaman dengan lebar yang sama, sehingga area paving yang terpasang adalah 153 m^2 . Berapa lebar paving tersebut?
636. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki panjang 10 meter lebih panjang dari lebarnya. Jika luas kolam tersebut adalah 600 m^2 , tentukan panjang dan lebar kolam tersebut.
637. Luas permukaan sebuah kotak pertama adalah 3 kali luas permukaan kotak kedua. Jika panjang sisi kotak kedua adalah setengah dari sisi kotak pertama dan luas permukaan kotak pertama adalah 192 cm^2 , hitung panjang sisi masing-masing kotak.

638. Sebuah benda dijatuhkan dari ketinggian tertentu dengan kecepatan awal nol. Setelah t detik, posisi benda dapat dinyatakan dengan persamaan $h=100-5t^2$ = $100 - 5t^2$, di mana h dalam meter. Tentukan waktu yang dibutuhkan benda untuk mencapai tanah.
639. Dalam sebuah perlombaan lari, dua pelari A dan B memulai dari garis yang sama. Pelari A berlari dengan kecepatan 8 m/s, sementara pelari B berlari dengan kecepatan yang 2 m/s lebih lambat dari pelari A. Jika pelari B mencapai garis finis 10 detik lebih lambat dari pelari A, berapa panjang lintasan tersebut?
640. Sebuah tangki air berbentuk silinder dengan radius 5 meter. Jika tinggi air di dalam tangki bertambah secara bertahap setiap menit, dan setelah 10 menit tangki terisi setengah tinggi, berapa volume air yang diperlukan untuk mengisi tangki penuh dalam meter kubik?
641. Seseorang menginvestasikan sejumlah uang di dua jenis investasi. Investasi pertama menghasilkan 5% keuntungan tahunan, sedangkan investasi kedua menghasilkan 7% keuntungan tahunan. Jika total investasi adalah Rp200 juta dan total keuntungan dalam satu tahun adalah Rp12 juta, tentukan besar masing-masing investasi.
642. Budi mengendarai motor dari kota A ke kota B dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam. Dalam perjalanan pulang dari kota B ke kota A, ia meningkatkan kecepatan rata-ratanya menjadi 80 km/jam. Jika total waktu perjalanan pergi-pulang adalah 7 jam, berapa jarak antara kota A dan kota B?
643. Pak Andi memiliki sebidang tanah berbentuk segi empat yang panjangnya 10 meter lebih panjang dari lebarnya. Jika luas tanah tersebut adalah 960 m², tentukan panjang dan lebar tanah tersebut.
644. Sebuah ruangan berbentuk persegi panjang memiliki lebar 6 meter lebih pendek dari panjangnya. Jika luas ruangan tersebut adalah 504 m², tentukan panjang dan lebar ruangan tersebut.
645. Sebuah pesawat menempuh perjalanan dari kota A ke kota B dengan kecepatan rata-rata 500 km/jam dan kembali dari kota B ke kota A dengan kecepatan rata-rata 400 km/jam. Jika waktu total perjalanan adalah 9 jam, berapa jarak antara kota A dan kota B?
646. Dina menabung di dua bank, Bank A dan Bank B. Uang di Bank A menghasilkan 6% keuntungan, dan uang di Bank B menghasilkan 8% keuntungan. Jika total investasi Dina adalah Rp150 juta dan total keuntungan dalam setahun adalah Rp10 juta, berapa besar masing-masing investasi?

647. Umur seorang ayah 4 kali umur anaknya. Lima tahun yang lalu, umur ayah adalah 7 kali umur anaknya saat itu. Berapa umur ayah dan anak tersebut sekarang?
648. Sebuah kotak besar memiliki volume dua kali volume kotak kecil. Jika volume kotak kecil adalah setengah dari kotak sedang dan volume kotak sedang adalah 2000 cm^3 , tentukan volume kotak besar.
649. Dua mobil balap saling mengejar. Mobil pertama berkecepatan 90 km/jam , sedangkan mobil kedua 15 km/jam lebih cepat. Jika waktu untuk mengejar adalah 5 jam, berapa jarak awal antara kedua mobil?
650. Sebuah taman bunga berbentuk persegi dengan panjang sisi ditambah 5 meter. Jika luas taman baru adalah 441 m^2 , berapa panjang sisi taman semula?
651. Pak Haris memiliki sebuah lahan kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang yang 15 meter lebih panjang dari lebarnya. Dia ingin menambah lahan kebunnya dengan memperluas setiap sisi selebar 5 meter, sehingga luas lahan menjadi 840 m^2 . Tentukan panjang dan lebar lahan kebun sebelum diperluas.
652. Sebuah bus berangkat dari kota P ke kota Q dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam . Setelah tiba, bus tersebut kembali dari kota Q ke kota P dengan kecepatan rata-rata 80 km/jam . Jika waktu yang dihabiskan untuk perjalanan pulang-pergi adalah 7,5 jam, hitunglah jarak antara kota P dan Q.
653. Saat ini, usia seorang ayah adalah tiga kali usia anaknya. Sepuluh tahun yang lalu, usia ayah adalah lima kali usia anaknya. Berapakah usia ayah dan anak saat ini?
654. Sebuah taman berbentuk persegi memiliki panjang sisi tertentu. Pemilik taman memutuskan untuk memperluas taman tersebut dengan menambahkan lebar yang sama pada setiap sisi, sehingga luas taman bertambah menjadi 196 m^2 lebih besar dari luas semula. Jika panjang sisi awal taman adalah 14 meter, tentukan berapa meter lebar yang ditambahkan pada setiap sisi.
655. Lapangan sekolah berbentuk persegi panjang, di mana panjang lapangan 8 meter lebih panjang dari lebarnya. Setelah diperluas di setiap sisi, luas lapangan bertambah 432 m^2 . Tentukan panjang dan lebar lapangan sebelum diperluas jika lebar awal lapangan adalah 24 meter.
656. Lapangan sekolah berbentuk persegi panjang, di mana panjang lapangan 8 meter lebih panjang dari lebarnya. Setelah diperluas di setiap sisi dengan penambahan yang sama, luas lapangan bertambah 432 m^2 . Tentukan panjang dan lebar lapangan sebelum diperluas jika lebar awal lapangan adalah 24 meter.

657. Usia seorang kakek adalah tiga kali usia cucunya. Sepuluh tahun yang lalu, usia kakek adalah lima kali usia cucunya pada saat itu. Berapakah usia kakek dan cucu saat ini?
658. Dua tukang bangunan bekerja bersama untuk menyelesaikan sebuah dinding. Tukang pertama bekerja dua kali lebih cepat dari tukang kedua. Jika mereka bekerja bersama, dinding tersebut selesai dalam waktu 12 jam. Berapa lama waktu yang dibutuhkan masing-masing tukang untuk menyelesaikan dinding jika mereka bekerja sendirian?
659. Seorang seniman memiliki kawat sepanjang 48 meter yang akan dibentuk menjadi bingkai persegi panjang. Jika panjang bingkai lebih panjang 6 meter dari lebarnya, tentukan panjang dan lebar bingkai tersebut.
660. Budi mengendarai mobil dari kota A ke kota B dengan kecepatan rata-rata 80 km/jam. Saat kembali dari kota B ke kota A, ia meningkatkan kecepatannya menjadi 100 km/jam. Jika total waktu perjalanan pergi-pulang adalah 9 jam, berapa jarak antara kota A dan kota B?
661. Sebuah kolam berbentuk persegi dengan panjang sisi awal 10 meter. Pemilik kolam ingin menambah lebar kolam dengan menambahkan panjang yang sama di setiap sisinya, sehingga luas kolam menjadi 324 m^2 . Tentukan lebar tambahan yang diperlukan di setiap sisi.
662. Seorang siswa menanam pohon di kebun sekolah dan mengukur tinggi pohon tersebut setiap minggu. Setelah beberapa minggu, dia menyadari bahwa tinggi pohon mengikuti pola pertumbuhan kuadrat. Jika pada minggu pertama tinggi pohon 5 cm, pada minggu ketiga tinggi pohon 17 cm, dan pada minggu kelima tinggi pohon 33 cm, tentukan fungsi kuadrat yang menggambarkan tinggi pohon (dalam cm) berdasarkan minggu n .
663. Seorang pengemudi mobil melakukan perjalanan dari kota X ke kota Y dengan kecepatan rata-rata 80 km/jam. Saat kembali, pengemudi mengubah kecepatannya menjadi 100 km/jam. Total waktu yang diperlukan untuk perjalanan pergi-pulang adalah 6 jam. Berapa jarak antara kota X dan kota Y?
664. Sebuah menara memiliki tinggi yang 15 meter lebih tinggi dari dua kali tinggi sebuah pohon. Jika tinggi menara adalah 50 meter, tentukan tinggi pohon tersebut.
665. Dua siswa memiliki usia yang totalnya 40 tahun. Usia siswa pertama adalah 4 tahun lebih tua dari siswa kedua. Tentukan usia masing-masing siswa.
666. Sebuah tanah berbentuk persegi panjang memiliki panjang yang 4 meter lebih panjang daripada lebar tanah tersebut. Jika panjang tanah tersebut diperkecil 2 meter, maka luasnya berkurang menjadi 48 meter persegi. Tentukan panjang dan lebar tanah tersebut.

667. Usia ayah saat ini adalah 4 kali usia anaknya. Lima tahun yang lalu, usia ayah 6 kali usia anak. Tentukan usia ayah dan anak saat ini.
668. Pada suatu perjalanan, sebuah mobil menempuh jarak 240 km dengan kecepatan tetap. Jika waktu yang dibutuhkan untuk perjalanan pertama adalah 4 jam, dan perjalanan pulang lebih cepat 1 jam, berapa kecepatan mobil saat perjalanan pulang?
669. . Sebuah kolam memiliki panjang yang 5 meter lebih panjang dari lebar kolam tersebut. Jika keliling kolam adalah 50 meter, tentukan panjang dan lebar kolam tersebut.
670. Sebuah perusahaan konstruksi membangun gedung yang memiliki dimensi panjang dan lebar yang berbeda. Panjang gedung 6 meter lebih panjang dari lebarnya. Pada suatu waktu, perusahaan memutuskan untuk mengubah dimensi gedung. Jika panjang gedung dikurangi 4 meter dan lebar gedung dikurangi 3 meter, maka luas gedung menjadi 72 meter persegi lebih kecil dari luas gedung sebelumnya. Tentukan panjang dan lebar gedung sebelum perubahan.
671. Seorang investor melakukan investasi di pasar saham dengan dua jenis saham. Jumlah investasi pada saham pertama adalah 3 kali jumlah investasi pada saham kedua. Setelah 2 bulan, keuntungan dari investasi pertama adalah 5 kali lebih banyak daripada keuntungan investasi kedua. Jika total keuntungan dari kedua investasi adalah 350 juta rupiah, tentukan jumlah investasi pada masing-masing saham.
672. Sebuah menara dan bayangannya membentuk sebuah segitiga siku-siku. Panjang bayangan menara tersebut adalah 12 meter lebih pendek dari tinggi menara tersebut. Jika tinggi menara ditambah 2 meter, maka panjang bayangan menjadi sama dengan tinggi menara. Tentukan tinggi dan panjang bayangan menara.
673. Sebuah taman memiliki bentuk persegi panjang dengan panjang yang 8 meter lebih panjang dari lebar taman tersebut. Jika panjang taman dikurangi 2 meter dan lebar taman ditambah 4 meter, maka luas taman akan berkurang sebanyak 20 meter persegi. Tentukan panjang dan lebar taman tersebut.
674. Dua orang bekerja untuk menyelesaikan proyek bersama. Jika orang pertama bekerja sendirian, dia membutuhkan waktu 10 hari untuk menyelesaikan pekerjaan, sedangkan orang kedua membutuhkan waktu 15 hari. Jika keduanya bekerja bersama, mereka dapat menyelesaikan proyek dalam waktu yang lebih cepat. Tentukan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek jika keduanya bekerja bersama.
675. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki panjang yang 5 meter lebih panjang dari lebar kolam tersebut. Suatu waktu, kolam tersebut direnovasi, dan

panjangnya dikurangi 3 meter, sementara lebarnya ditambah 2 meter. Setelah renovasi, luas kolam menjadi 64 meter persegi lebih kecil dari luas sebelumnya. Tentukan panjang dan lebar kolam sebelum renovasi.

676. Di sebuah taman, panjang tanah adalah dua kali panjang lebar. Setelah panjangnya dikurangi 3 meter dan lebar ditambah 4 meter, luas taman menjadi 60 meter persegi lebih besar dari sebelumnya. Tentukan panjang dan lebar taman tersebut.
677. Usia seorang ayah adalah 5 kali usia anaknya. Namun, sepuluh tahun yang lalu, usia ayah adalah 9 kali usia anaknya. Tentukan usia ayah dan anak tersebut.
678. Dua orang bekerja bersama untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Orang pertama dapat menyelesaikan pekerjaan itu dalam 12 hari, sedangkan orang kedua dapat menyelesaikan pekerjaan itu dalam 15 hari. Tentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan jika mereka bekerja bersama.
679. Sebuah rumah memiliki panjang lantai yang 10 meter lebih panjang daripada lebar lantainya. Jika panjang lantai dikurangi 3 meter dan lebar lantai ditambah 4 meter, maka luas lantai menjadi 56 meter persegi lebih besar dari luas lantai sebelumnya. Tentukan panjang dan lebar lantai rumah tersebut.
680. Sebuah tanah berbentuk persegi panjang memiliki panjang yang 7 meter lebih panjang dari lebarnya. Suatu waktu, panjang tanah dikurangi 4 meter dan lebar tanah ditambah 3 meter. Setelah perubahan, luas tanah menjadi 50 meter persegi lebih kecil dari luas tanah sebelumnya. Tentukan panjang dan lebar tanah sebelum perubahan.
681. Usia seorang ayah saat ini adalah 6 kali usia anaknya. Lima tahun yang lalu, usia ayah adalah 8 kali usia anaknya. Tentukan usia ayah dan anak saat ini.
682. Sebuah taman berbentuk persegi panjang memiliki panjang yang 12 meter lebih panjang dari lebar taman tersebut. Jika keliling taman adalah 56 meter, tentukan panjang dan lebar taman.
683. Tinggi sebuah kolam adalah 4 meter lebih tinggi dari lebar kolam tersebut. Jika tinggi kolam dikurangi 2 meter dan lebar kolam ditambah 1 meter, maka volume kolam menjadi 18 meter kubik lebih kecil dari sebelumnya. Tentukan tinggi dan lebar kolam tersebut.
684. Sebuah petani memiliki tanah berbentuk persegi panjang. Panjang tanah tersebut 4 meter lebih panjang daripada lebar tanahnya. Jika panjang tanah dikurangi 1 meter dan lebar tanah ditambah 2 meter, maka luas tanah bertambah 10 meter persegi dibandingkan luas awalnya. Tentukan panjang dan lebar tanah tersebut.

685. Seorang pedagang buku membeli beberapa buku dengan harga total 100 ribu rupiah. Setiap buku dijual dengan harga 5 ribu rupiah lebih tinggi dari harga beli. Jika seluruh buku terjual habis dengan total keuntungan 200 ribu rupiah, tentukan jumlah buku yang dijual.
686. Sebuah kolam berbentuk persegi panjang memiliki panjang yang 5 meter lebih panjang dari lebar kolam tersebut. Jika keliling kolam adalah 34 meter, tentukan panjang dan lebar kolam tersebut.
687. Sebuah taman berbentuk persegi panjang memiliki panjang yang 4 meter lebih panjang dari lebar taman. Taman tersebut akan dikelilingi jalan setapak yang lebarnya sama di setiap sisi. Luas taman beserta jalan setapak adalah 720 m^2 , sedangkan luas taman saja adalah 600 m^2 . Tentukan panjang dan lebar taman serta lebar jalan setapak.
688. Sebuah taman berbentuk persegi panjang memiliki panjang 4 meter lebih panjang dari lebar taman. Taman tersebut dikelilingi jalan setapak dengan lebar yang sama di setiap sisi. Luas taman beserta jalan setapak adalah 720 m^2 , sedangkan luas taman saja adalah 600 m^2 . Tentukan panjang, lebar taman, dan lebar jalan setapak.
689. Seorang petani ingin membuat dua petak kebun berbentuk persegi panjang. Petak pertama memiliki panjang 2 meter lebih panjang daripada lebar, sedangkan petak kedua memiliki panjang yang 3 meter lebih pendek dari lebar. Jika total luas kedua petak kebun adalah 350 m^2 , tentukan panjang dan lebar masing-masing petak.
690. Sebuah kolam berbentuk persegi panjang memiliki panjang 4 meter lebih panjang dari lebar. Jika keliling kolam adalah 34 meter, tentukan panjang dan lebar kolam tersebut.
691. Sebuah taman berbentuk persegi panjang memiliki panjang yang dua kali lebar. Jika luas taman tersebut adalah 320 m^2 , tentukan panjang dan lebar taman tersebut.
692. Luas sebuah persegi panjang adalah 180 m^2 . Panjang persegi panjang tersebut 4 meter lebih panjang dari lebar. Tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut.
693. Sebuah kolam berbentuk persegi panjang memiliki panjang 3 meter lebih panjang dari lebar. Jika keliling kolam adalah 40 meter, tentukan panjang dan lebar kolam tersebut.
694. Luas sebuah persegi panjang adalah 300 m^2 . Panjangnya 10 meter lebih panjang dari lebar. Tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut.
695. Sebuah jalan melengkung berbentuk parabola. Jika titik tertinggi dari parabola berada pada $x=2$ dan titik tersebut berada pada ketinggian 5 meter, tentukan persamaan parabola tersebut.

696. Panjang sebuah taman berbentuk persegi panjang adalah 4 meter lebih panjang dari lebar. Jika keliling taman tersebut adalah 36 meter, tentukan panjang dan lebar taman tersebut.
697. Luas sebuah lapangan berbentuk persegi panjang adalah 500 m^2 . Panjangnya 10 meter lebih panjang dari lebar. Tentukan panjang dan lebar lapangan tersebut
698. Sebuah taman berbentuk persegi panjang memiliki panjang yang 6 meter lebih panjang dari lebar. Jika keliling taman adalah 48 meter, tentukan panjang dan lebar taman tersebut.
699. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki panjang yang lebih besar 6 meter dibandingkan lebar kolam. Jika luas kolam tersebut adalah 240 m^2 , tentukan panjang dan lebar kolam tersebut.
700. Sebuah perusahaan memproduksi barang yang biaya produksi per unitnya dapat dinyatakan dengan fungsi kuadrat $C(x)=2x^2+5x+10$, di mana x adalah jumlah unit yang diproduksi. Tentukan jumlah unit yang harus diproduksi agar biaya produksi mencapai 2000.
701. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan yang berhubungan dengan waktu dalam detik. Kecepatan mobil dalam meter per detik dapat dinyatakan dengan persamaan kuadrat $v(t)=-2t^2+10t+5$, di mana t adalah waktu dalam detik. Tentukan waktu ketika mobil berhenti (kecepatannya 0).
702. Sebuah perusahaan memiliki biaya produksi per unit barang yang dihasilkan. Fungsi biaya total produksi dapat dinyatakan sebagai $C(x)=x^2+6x+15$, di mana x adalah jumlah barang yang diproduksi. Tentukan jumlah barang yang harus diproduksi agar biaya total mencapai 50.

PENGUKURAN

703. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki panjang 30 meter dan lebar 12 meter. Kolam tersebut memiliki kedalaman yang bervariasi, dengan kedalaman di satu ujung kolam adalah 1,5 meter dan di ujung lainnya adalah 2,5 meter. Hitunglah volume air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut jika kedalaman kolam meningkat secara merata dari ujung yang satu ke ujung yang lainnya!
704. Sebuah kolam berbentuk silinder dengan diameter 8 meter dan kedalaman 4 meter. Kolam tersebut diisi air sebanyak $\frac{2}{3}$ dari kapasitas penuh. Berapa banyak air yang terdapat di dalam kolam tersebut?

705. Sebuah ruang kelas berbentuk balok dengan panjang 8 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 4 meter. Dinding kelas tersebut akan dipasang wallpaper dengan harga Rp 50.000 per meter persegi. Hitunglah total biaya untuk memasang wallpaper pada seluruh dinding ruang kelas tersebut, jika hanya 4 dinding yang akan dipasang wallpaper dan tidak termasuk lantai serta atap!
706. Sebuah drum berbentuk silinder memiliki diameter 2 meter dan tinggi 5 meter. Jika drum tersebut berisi minyak, dan minyak diambil sehingga hanya tersisa $\frac{1}{4}$ bagian dari kapasitas penuh. Hitunglah volume minyak yang tersisa dalam drum tersebut.
707. Sebuah bak mandi berbentuk balok dengan panjang 2 meter, lebar 1 meter, dan kedalaman 0.8 meter. Jika bak mandi tersebut terisi penuh, kemudian air dikeluarkan hingga setengahnya, berapa volume air yang dikeluarkan?
708. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 120 meter dan lebar 80 meter. Di tengah lapangan terdapat sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 40 meter. Hitunglah luas lapangan yang tersisa setelah taman tersebut.
709. Sebuah tangki air berbentuk kerucut dengan diameter 6 meter dan tinggi 10 meter. Hitunglah volume tangki tersebut dan tentukan berapa banyak air yang dapat ditampung oleh tangki tersebut.
710. Sebuah drum berbentuk silinder memiliki tinggi 4 meter dan diameter 2 meter. Jika drum tersebut diisi penuh dengan air, kemudian $\frac{1}{3}$ bagian airnya dibuang, hitunglah volume air yang tersisa di dalam drum.
711. Sebuah kolam berbentuk prisma segitiga dengan panjang 10 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 2 meter. Hitunglah volume kolam tersebut.
712. Sebuah kubus memiliki panjang sisi 4 meter. Jika kubus tersebut dijadikan bentuk balok dengan panjang tetap dan lebar 6 meter, berapakah tinggi balok tersebut agar volumenya tetap sama dengan kubus?
713. Sebuah bak mandi berbentuk prisma segitiga memiliki panjang 5 meter, lebar 3 meter, dan tinggi 1,5 meter. Jika bak tersebut terisi penuh dengan air, berapa banyak air yang bisa ditampung oleh bak mandi tersebut?
714. Sebuah balok memiliki panjang 8 meter, lebar 4 meter, dan tinggi 3 meter. Jika balok tersebut dipotong menjadi kubus kecil dengan panjang sisi 2 meter, berapa banyak kubus kecil yang dapat dibuat dari balok tersebut?
715. Sebuah torus memiliki jari-jari besar 5 meter dan jari-jari kecil 1 meter. Hitunglah volume torus tersebut.

716. Sebuah ruang penyimpanan berbentuk balok memiliki panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 6 meter. Jika ruang penyimpanan tersebut akan dipasang lantai marmer yang harganya Rp 200.000 per meter persegi, berapa total biaya untuk memasang lantai pada seluruh lantai ruang penyimpanan?
717. Sebuah tandon air berbentuk silinder dengan diameter 4 meter dan tinggi 6 meter. Jika tandon tersebut diisi penuh dengan air, berapa volume air yang dapat ditampung oleh tandon tersebut?
718. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 100 meter dan lebar 50 meter. Jika di tengah lapangan terdapat sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 20 meter, hitunglah luas lapangan yang tidak tertutup kolam tersebut.
719. Sebuah ember berbentuk kerucut dengan jari-jari 12 cm dan tinggi 30 cm. Hitunglah volume ember tersebut.
720. Sebuah tangki air berbentuk balok memiliki panjang 12 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 3 meter. Jika tangki tersebut terisi penuh dengan air, berapa banyak air yang dapat ditampung dalam tangki tersebut?
721. Sebuah keranjang berbentuk silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 40 cm. Jika keranjang tersebut diisi penuh dengan bola-bola kecil yang masing-masing memiliki diameter 5 cm, berapa banyak bola yang dapat dimasukkan ke dalam keranjang?
722. Sebuah tangki berbentuk kerucut memiliki jari-jari 6 meter dan tinggi 10 meter. Tangki tersebut berisi air setengah dari kapasitas penuh. Berapa banyak air yang ada di dalam tangki?
723. Sebuah kolam berbentuk tabung dengan diameter 6 meter dan kedalaman 3 meter. Kolam tersebut diisi air hingga $\frac{2}{3}$ kapasitas penuh. Berapa banyak air yang diperlukan untuk mengisi kolam tersebut?
724. Sebuah tangki berbentuk balok memiliki panjang 6 meter, lebar 4 meter, dan tinggi 2 meter. Tangki tersebut terisi air hingga $\frac{3}{4}$ dari kapasitas penuh. Berapa banyak air yang ada di dalam tangki?
725. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang memiliki panjang 100 meter dan lebar 50 meter. Di tengah lapangan terdapat sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 20 meter. Hitunglah luas lapangan yang tidak tertutup taman tersebut!
726. Sebuah kubus memiliki panjang sisi 5 cm. Jika kubus tersebut dipotong menjadi kubus kecil dengan panjang sisi 1 cm, berapa banyak kubus kecil yang dapat dibuat dari kubus tersebut?

727. Sebuah ruang penyimpanan berbentuk balok dengan panjang 20 meter, lebar 15 meter, dan tinggi 6 meter. Jika di dalam ruang penyimpanan tersebut terdapat sebuah meja berbentuk balok dengan panjang 3 meter, lebar 2 meter, dan tinggi 1 meter, berapa volume ruang kosong yang tersisa?
728. Sebuah keranjang berbentuk silinder memiliki jari-jari 8 cm dan tinggi 25 cm. Jika keranjang tersebut diisi penuh dengan bola-bola kecil yang masing-masing memiliki diameter 2 cm, berapa banyak bola yang dapat dimasukkan ke dalam keranjang?
729. Sebuah balok kayu memiliki panjang 5 meter, lebar 2 meter, dan tinggi 0,5 meter. Jika balok tersebut dipotong menjadi kubus kecil dengan panjang sisi 0,5 meter, berapa banyak kubus kecil yang dapat dibuat dari balok tersebut?
730. Sebuah kolam berbentuk balok dengan panjang 12 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 2 meter. Kolam tersebut terisi air hingga setengah kapasitasnya. Berapa banyak air yang ada di dalam kolam?
731. Sebuah torus memiliki jari-jari besar 4 meter dan jari-jari kecil 1 meter. Hitunglah volume torus tersebut.
732. Sebuah bak mandi berbentuk tabung memiliki diameter 2 meter dan tinggi 1,5 meter. Hitunglah volume bak mandi tersebut!
733. Sebuah kolam berbentuk prisma segitiga dengan panjang 10 meter, lebar 5 meter, dan tinggi 2 meter. Berapa volume air yang dapat ditampung kolam tersebut?
734. Sebuah tandon air berbentuk silinder memiliki diameter 6 meter dan tinggi 8 meter. Hitunglah volume tandon tersebut.
735. Sebuah ruang penyimpanan berbentuk balok dengan panjang 15 meter, lebar 10 meter, dan tinggi 5 meter. Jika ruangan tersebut terisi penuh dengan barang-barang, berapa volume ruang penyimpanan tersebut?
736. Sebuah kolam berbentuk tabung dengan diameter 8 meter dan tinggi 4 meter. Jika kolam tersebut terisi penuh dengan air, berapa volume air yang dapat ditampung oleh kolam tersebut?
737. Sebuah ruangan berbentuk balok dengan panjang 8 meter, lebar 5 meter, dan tinggi 3 meter. Jika ruangan tersebut ingin dipasang kaca pada satu sisi panjang dan satu sisi lebar, berapa luas total kaca yang diperlukan?
738. Sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 50 meter dan lebar 30 meter. Di tengah kebun terdapat sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 10 meter. Hitunglah luas kebun yang tidak tertutup oleh kolam!

739. Sebuah ruangan berbentuk balok akan digunakan untuk menyimpan barang-barang. Panjang ruangan tersebut adalah 20 meter, lebar 15 meter, dan tinggi 5 meter. Setiap batu bata yang digunakan untuk mengisi ruangan memiliki panjang 0,5 meter, lebar 0,2 meter, dan tinggi 0,1 meter. Hitunglah berapa banyak batu bata yang diperlukan untuk mengisi seluruh volume ruangan tersebut, jika batu bata diletakkan dengan posisi tegak lurus dan tidak ada ruang yang terbuang!
740. Sebuah kolam berbentuk tabung memiliki diameter 10 meter dan kedalaman 3 meter. Kolam tersebut akan diisi dengan air. Jika hanya $\frac{1}{4}$ dari kapasitas kolam yang diisi air, berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut hingga mencapai $\frac{1}{4}$ kapasitas?
741. Sebuah gedung bertingkat memiliki bentuk balok dengan panjang 30 meter, lebar 20 meter, dan tinggi 10 meter. Gedung tersebut akan dibangun dengan menggunakan beton yang memiliki volume $0,05 \text{ m}^3$ per meter persegi untuk setiap lantainya. Jika gedung tersebut memiliki 5 lantai, berapa total volume beton yang dibutuhkan untuk membangun gedung tersebut?
742. Sebuah kolam renang berbentuk prisma segitiga dengan panjang alas segitiga 12 meter, tinggi segitiga 6 meter, dan kedalaman kolam 4 meter. Jika kolam tersebut akan diisi air, berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut hingga penuh?
743. Sebuah silinder memiliki jari-jari 3 cm dan tinggi 12 cm. Jika sebuah botol berbentuk tabung silinder akan diisi dengan air, hitunglah berapa banyak air yang dapat dimasukkan ke dalam botol tersebut dalam satuan liter ($1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ liter}$).
744. Sebuah tangki berbentuk balok dengan panjang 8 meter, lebar 4 meter, dan tinggi 6 meter. Tangki tersebut diisi dengan air. Namun, air yang masuk hanya memenuhi setengah dari kapasitas tangki. Setelah beberapa waktu, air tersebut bertambah hingga penuh. Hitunglah volume air yang masuk ke dalam tangki setelah waktu tertentu hingga tangki penuh!
745. Sebuah bak mandi berbentuk tabung dengan diameter 2 meter dan kedalaman 1,5 meter. Jika bak mandi tersebut penuh dengan air, berapa banyak air yang dapat ditampung bak mandi tersebut dalam satuan liter ($1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ liter}$)?
746. Sebuah ruang tamu berbentuk balok memiliki panjang 7 meter, lebar 5 meter, dan tinggi 3 meter. Ruang tamu tersebut akan dipasang plafon dari bahan ringan yang memiliki ketebalan 0,05 meter. Berapa volume plafon yang diperlukan untuk menutupi seluruh bagian atas ruang tamu?

747. Sebuah kubus memiliki panjang sisi 8 cm. Sebuah bola kecil dimasukkan ke dalam kubus tersebut sehingga bola tersebut menyentuh keempat sisi dan kedua permukaan kubus. Hitunglah volume bola tersebut.
748. Sebuah ruangan berbentuk prisma segitiga dengan panjang alas 10 meter, tinggi segitiga 6 meter, dan kedalaman ruangan 8 meter. Hitunglah volume ruangan tersebut!
749. Sebuah silinder berdiameter 6 cm dan tinggi 15 cm. Sebuah cairan dimasukkan ke dalam silinder tersebut. Hitunglah volume cairan yang dapat ditampung oleh silinder tersebut!
750. Sebuah taman berbentuk persegi panjang memiliki panjang 50 meter dan lebar 30 meter. Di dalam taman terdapat sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan jari-jari 10 meter. Hitunglah luas taman yang tidak tertutup oleh kolam!
751. Sebuah ruangan berbentuk balok memiliki panjang 12 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Setelah selesai dibangun, atapnya ditutup dengan bahan isolasi yang memiliki ketebalan 0,1 meter. Hitunglah volume bahan isolasi yang digunakan untuk menutup atap tersebut!
752. Sebuah kolam renang berbentuk tabung memiliki diameter 12 meter dan kedalaman 2,5 meter. Kolam tersebut akan diisi dengan air. Hitunglah volume air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut hingga penuh!
753. Sebuah ruangan berbentuk balok akan dicat pada dindingnya. Diketahui panjang ruangan 15 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Jika cat hanya akan digunakan untuk menutupi dinding (tidak termasuk lantai dan atap), hitunglah luas permukaan dinding yang akan dicat!
754. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki panjang 25 meter dan lebar 10 meter. Kolam tersebut memiliki kedalaman yang bervariasi. Pada bagian dangkal, kedalamannya 1,5 meter, sedangkan pada bagian dalam kolam kedalamannya 3 meter. Hitunglah volume air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut, jika kedalaman kolam berubah secara linier dari 1,5 meter di bagian dangkal hingga 3 meter di bagian dalam.
755. Sebuah wadah berbentuk tabung memiliki diameter 20 cm dan tinggi 40 cm. Jika wadah tersebut diisi dengan cairan yang memiliki kerapatan $1,2 \text{ g/cm}^3$, hitunglah massa cairan yang diperlukan untuk mengisi wadah tersebut!
756. Sebuah ruangan berbentuk balok memiliki panjang 12 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 5 meter. Pada ruangan tersebut, terdapat sebuah meja berbentuk balok dengan panjang 3 meter, lebar 2 meter, dan tinggi 1 meter. Jika seluruh ruangan akan diisi dengan pasir,

berapa volume pasir yang diperlukan untuk mengisi ruangan tersebut setelah meja diangkat?

757. Sebuah bola memiliki jari-jari 7 cm. Bola tersebut akan dimasukkan ke dalam sebuah bejana berbentuk silinder yang memiliki diameter 10 cm dan tinggi 15 cm. Hitunglah volume ruang yang tersisa di dalam bejana setelah bola dimasukkan!
758. Sebuah kolam berbentuk prisma segitiga dengan panjang alas 8 meter, tinggi segitiga 5 meter, dan kedalaman kolam 12 meter. Kolam tersebut akan diisi dengan air. Hitunglah volume air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut!
759. Sebuah tangki berbentuk balok dengan panjang 6 meter, lebar 4 meter, dan tinggi 5 meter. Tangki tersebut berisi air hingga kedalaman 2 meter. Hitunglah volume air yang terdapat dalam tangki tersebut!
760. Sebuah tangki berbentuk silinder memiliki diameter 8 meter dan tinggi 10 meter. Kolam tersebut akan diisi air dengan pompa yang mampu mengisi $0,5 \text{ m}^3$ air per menit. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut hingga penuh?
761. Sebuah gudang berbentuk balok dengan panjang 20 meter, lebar 15 meter, dan tinggi 10 meter. Gudang tersebut akan diisi dengan barang-barang berbentuk balok yang memiliki panjang 2 meter, lebar 1 meter, dan tinggi 1,5 meter. Hitunglah jumlah barang yang dapat dimasukkan ke dalam gudang tersebut, jika tidak ada ruang yang terbuang.
762. Sebuah kolam renang berbentuk tabung memiliki diameter 8 meter dan kedalaman 3 meter. Kolam tersebut akan diisi dengan air. Setelah 2 jam, air yang masuk sebanyak 150 m^3 . Hitunglah debit aliran air yang mengisi kolam tersebut per menit!
763. Sebuah bangunan berbentuk balok memiliki panjang 30 meter, lebar 12 meter, dan tinggi 8 meter. Bangunan tersebut akan dilapisi dengan cat yang memiliki ketebalan 0,01 meter di seluruh permukaan luar bangunan, kecuali lantai dan atap. Hitunglah volume cat yang dibutuhkan untuk melapisi permukaan bangunan!
764. Sebuah bak mandi berbentuk tabung dengan diameter 1,5 meter dan tinggi 0,8 meter. Jika bak mandi tersebut penuh dengan air, berapa banyak air yang diperlukan untuk mengisi bak mandi tersebut dalam satuan liter? ($1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ liter}$)
765. Sebuah ruang penyimpanan berbentuk balok memiliki panjang 18 meter, lebar 10 meter, dan tinggi 6 meter. Pada ruang tersebut, terdapat sebuah lemari berbentuk balok dengan panjang 4 meter, lebar 2 meter, dan tinggi 2 meter. Hitunglah volume ruang yang tersisa setelah lemari diletakkan di dalamnya!
766. Sebuah kolam berbentuk setengah bola dengan jari-jari 5 meter. Kolam ini akan diisi air hingga penuh. Hitunglah volume air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut!

767. Sebuah tangki berbentuk balok memiliki panjang 4 meter, lebar 3 meter, dan tinggi 6 meter. Tangki tersebut diisi dengan air hingga setengah kapasitas. Jika tangki tersebut akan dipindahkan, hitunglah berat air yang terdapat dalam tangki tersebut, dengan asumsi berat jenis air adalah 1000 kg/m^3 .
768. Sebuah ruang berbentuk kubus dengan panjang sisi 10 meter. Di dalam ruang tersebut terdapat sebuah meja berbentuk balok dengan panjang 2 meter, lebar 1 meter, dan tinggi 0,8 meter. Hitunglah volume ruang yang tersedia jika meja tersebut diletakkan di tengah ruang!
769. Sebuah bejana berbentuk kerucut dengan jari-jari 7 cm dan tinggi 12 cm. Bejana tersebut akan diisi dengan air. Hitunglah volume air yang dibutuhkan untuk mengisi bejana tersebut!
770. Sebuah kolam berbentuk tabung memiliki diameter 6 meter dan kedalaman 4 meter. Kolam tersebut akan diisi dengan air yang masuk sebanyak 80 m^3 per jam. Hitunglah berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut hingga penuh!
771. Sebuah ruang berbentuk balok memiliki panjang 20 meter, lebar 10 meter, dan tinggi 6 meter. Ruangan tersebut akan dicat pada dindingnya, namun atap dan lantai tidak akan dicat. Hitunglah luas permukaan dinding yang akan dicat!
772. Sebuah bak mandi berbentuk tabung memiliki diameter 1 meter dan kedalaman 1,5 meter. Berapa volume air yang diperlukan untuk mengisi bak mandi tersebut?
773. Sebuah kolam berbentuk balok dengan panjang 12 meter, lebar 6 meter, dan kedalaman bervariasi. Pada bagian dangkal, kedalamannya 2 meter, sedangkan pada bagian dalam kolam kedalamannya 4 meter. Jika kedalaman kolam berubah secara linier, hitunglah volume air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut!
774. Sebuah tangki berbentuk kerucut terbalik dengan jari-jari 5 meter dan tinggi 10 meter. Tangki tersebut terisi $\frac{1}{3}$ dari kapasitasnya dengan air. Hitunglah volume air yang terdapat dalam tangki tersebut!
775. Sebuah kolam berbentuk tabung memiliki diameter 4 meter dan kedalaman 2,5 meter. Kolam tersebut akan diisi dengan air melalui pipa dengan debit $0,1 \text{ m}^3$ per menit. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut?
776. Sebuah wadah berbentuk tabung memiliki jari-jari 3 meter dan tinggi 7 meter. Wadah tersebut diisi air hingga penuh. Kemudian, air tersebut dipindahkan ke wadah berbentuk kerucut dengan jari-jari 4 meter dan tinggi 6 meter. Hitunglah berapa tinggi air dalam wadah berbentuk kerucut tersebut jika seluruh air dipindahkan.

777. Sebuah ruangan berbentuk kubus dengan panjang sisi 6 meter. Jika suhu di dalam ruangan tersebut adalah 25°C , berapa volume udara di dalam ruangan tersebut?
778. Sebuah bejana berbentuk silinder dengan diameter 10 cm dan tinggi 15 cm diisi dengan minyak. Setelah diisi, minyak tersebut dikeluarkan dengan pipa yang memiliki debit 5 cm^3 per detik. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengeluarkan seluruh minyak dari bejana tersebut?
779. Sebuah bak air berbentuk balok memiliki panjang 6 meter, lebar 4 meter, dan tinggi 3 meter. Setelah bak tersebut terisi penuh, air tersebut akan dialirkan ke dalam 5 bak lainnya yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Berapa volume air yang dibutuhkan untuk mengisi 5 bak tersebut?
780. Sebuah tangki berbentuk kerucut terbalik dengan jari-jari 10 cm dan tinggi 20 cm. Tangki tersebut diisi dengan air yang memiliki kerapatan 1 g/cm^3 . Hitunglah massa air yang diperlukan untuk mengisi tangki tersebut!
781. Sebuah kolam berbentuk balok dengan panjang 10 meter, lebar 5 meter, dan kedalaman 2 meter. Kolam tersebut akan diisi dengan air. Jika laju aliran air adalah $0,2\text{ m}^3$ per menit, berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut?
782. Sebuah ruangan berbentuk balok dengan panjang 12 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Jika suhu udara di dalam ruangan tersebut meningkat 5°C , berapa volume udara yang mengembang jika koefisien muai volume udara adalah $0,0003/^{\circ}\text{C}$?
783. Sebuah kubus memiliki panjang sisi 4 meter. Jika kubus tersebut dibagi menjadi 64 kubus kecil yang masing-masing memiliki panjang sisi yang sama, hitunglah volume salah satu kubus kecil!
784. Sebuah wadah berbentuk silinder memiliki diameter 0,5 meter dan tinggi 1,2 meter. Wadah ini diisi penuh dengan air, lalu air tersebut dituangkan ke dalam 4 wadah kecil yang berbentuk silinder juga, dengan diameter 0,25 meter dan tinggi 0,6 meter. Berapa banyak wadah kecil yang dapat diisi penuh dengan air dari wadah besar tersebut?
785. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki panjang 15 meter, lebar 10 meter, dan kedalaman bervariasi dari 1 meter di ujung dangkal hingga 3 meter di ujung dalam. Tentukan volume air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut hingga penuh.
786. Sebuah akuarium berbentuk kubus memiliki panjang sisi 50 cm. Akuarium tersebut diisi dengan air hingga penuh, kemudian airnya dipindahkan ke dalam wadah berbentuk tabung dengan diameter 25 cm dan tinggi 40 cm. Berapa tinggi air dalam tabung setelah seluruh air dari akuarium dipindahkan?

787. Sebuah ruangan berbentuk balok dengan panjang 8 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 3 meter akan dipasang pendingin udara. Jika 1 unit pendingin udara mampu mendinginkan ruang sebesar 40 m^3 , berapa banyak unit pendingin udara yang diperlukan?
788. Sebuah sumur berbentuk silinder memiliki diameter 2 meter dan kedalaman 8 meter. Sumur tersebut diisi dengan air hingga penuh. Berapa massa air dalam sumur jika berat jenis air adalah 1000 kg/m^3 ?
789. Sebuah tangki air berbentuk balok dengan panjang 3 meter, lebar 2 meter, dan tinggi 4 meter. Tangki tersebut diisi hingga setengahnya. Jika air dari tangki tersebut dipindahkan ke dalam wadah berbentuk tabung dengan diameter 2 meter dan tinggi 3 meter, hitunglah berapa wadah yang bisa diisi penuh.
790. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang memiliki panjang 30 meter dan lebar 20 meter. Di sekitar lapangan akan dipasang jalan setapak selebar 2 meter. Hitung luas area yang akan dijadikan jalan setapak.
791. Sebuah tangki berbentuk balok memiliki panjang 5 meter, lebar 3 meter, dan tinggi 4 meter. Jika air akan ditambah sebanyak 20 m^3 hingga mencapai batas penuh, berapa volume air yang sudah ada di dalam tangki tersebut?
792. Sebuah kolam ikan berbentuk tabung memiliki diameter 2 meter dan tinggi 1,5 meter. Kolam tersebut akan diisi dengan air hingga 75% dari kapasitasnya. Berapa volume air yang diperlukan?
793. Sebuah bak air berbentuk prisma segitiga dengan alas segitiga memiliki panjang alas 4 meter, tinggi alas 3 meter, dan tinggi prisma 5 meter. Jika bak tersebut diisi dengan air hingga penuh, berapa volume air di dalam bak?
794. Sebuah tangki berbentuk silinder memiliki diameter 1 meter dan tinggi 2 meter. Tangki ini diisi air melalui pipa yang memiliki debit 0,5 liter per detik. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengisi tangki tersebut hingga penuh?
795. Sebuah kolam ikan berbentuk persegi panjang memiliki panjang 8 meter, lebar 4 meter, dan kedalaman 1,5 meter. Kolam tersebut akan dikuras menggunakan pompa yang memiliki kapasitas 200 liter per menit. Berapa waktu yang diperlukan untuk menguras seluruh air dalam kolam?
796. Sebuah bak air berbentuk tabung memiliki diameter 3 meter dan tinggi 2 meter. Bak tersebut diisi penuh, kemudian sebagian airnya dipindahkan ke wadah lain hingga tinggi air dalam bak tersisa 1 meter. Berapa volume air yang dipindahkan?

797. Sebuah kolam berbentuk prisma segitiga dengan alas segitiga memiliki panjang alas 6 meter, tinggi alas 4 meter, dan tinggi prisma 5 meter. Kolam tersebut diisi air hingga 80% dari kapasitas penuh. Hitunglah volume air yang ada dalam kolam.
798. Sebuah lapangan berbentuk persegi dengan panjang sisi 40 meter. Di sekeliling lapangan akan dibuat lintasan dengan lebar 2 meter. Hitung luas lintasan tersebut.
799. Sebuah bak penampungan berbentuk balok memiliki panjang 2 meter, lebar 1,5 meter, dan tinggi 1 meter. Bak ini diisi air hingga setengahnya, kemudian air tersebut dipindahkan ke dalam bak berbentuk tabung dengan diameter 1 meter. Hitung tinggi air dalam bak tabung tersebut setelah air dipindahkan.
800. Sebuah gedung berbentuk kubus dengan panjang sisi 20 meter memiliki tangki air di atasnya yang juga berbentuk kubus dengan panjang sisi 4 meter. Jika tangki tersebut diisi air hingga penuh, hitung berat total air dalam tangki tersebut (dalam kg) jika berat jenis air adalah 1000 kg/m^3 .

POLA RELASI

801. Aldi menyusun deretan batu bata untuk membuat tembok dengan pola: baris pertama 3 batu bata, baris kedua 6 batu bata, baris ketiga 9 batu bata, dan seterusnya. Berapa banyak batu bata yang digunakan Aldi pada baris ke-10?
802. Pak Danu adalah seorang petani yang memiliki kebun bunga yang ia susun dalam barisan di sepanjang jalan desa. Di baris pertama, Pak Danu menanam 5 bunga, dan setiap baris selanjutnya, jumlah bunga bertambah 4 dari baris sebelumnya. Jika Pak Danu menanam hingga baris ke-15, berapa total bunga yang ia tanam di seluruh baris kebunnya?
803. Di sebuah sekolah, Ibu Ratna memberikan tugas kepada siswa kelas 5 untuk menanam pohon di halaman belakang sekolah. Setiap baris, jumlah pohon yang harus ditanam bertambah 2 dari baris sebelumnya. Jika di baris pertama ditanam 3 pohon, dan terdapat total 20 baris, berapa jumlah total pohon yang ditanam oleh siswa kelas 5?
804. Lina menabung dengan cara menambah jumlah tabungannya setiap bulan. Pada bulan pertama, ia menabung Rp10.000, dan setiap bulan selanjutnya, jumlah tabungannya bertambah Rp5.000. Jika Lina menabung selama 12 bulan, berapa jumlah total tabungannya setelah 12 bulan?
805. Pada suatu perlombaan estafet, tim A berlari dengan pola jarak yang selalu bertambah sama. Pada babak pertama, tim A berhasil menempuh 100 meter, babak kedua mereka

menempuh 150 meter, babak ketiga 200 meter, dan seterusnya. Jika mereka berhasil mencapai 10 babak, berapa total jarak yang ditempuh oleh tim A?

806. Pak Rudi mengisi galon air setiap hari dengan pola jumlah liter yang bertambah. Pada hari pertama, ia mengisi 10 liter, hari kedua 15 liter, hari ketiga 20 liter, dan seterusnya. Jika ia mengisi galon selama 15 hari, berapa total liter air yang digunakan Pak Rudi?
807. Sebuah tangga memiliki 25 anak tangga. Pada anak tangga pertama, ketinggiannya 10 cm dari lantai, anak tangga kedua 20 cm, anak tangga ketiga 30 cm, dan seterusnya. Berapa total ketinggian dari anak tangga ke-25?
808. Seorang pengusaha memiliki persediaan minyak yang bertambah setiap bulan dengan pola tetap. Bulan pertama ia memiliki 200 liter, bulan kedua 300 liter, bulan ketiga 400 liter, dan seterusnya. Jika persediaan minyak terus bertambah selama 12 bulan, berapa total minyak yang dimiliki pada akhir bulan ke-12?
809. Sebuah perusahaan menyediakan bonus bulanan yang selalu bertambah bagi para karyawannya. Pada bulan pertama, bonusnya adalah Rp1.000.000, bulan kedua Rp1.200.000, bulan ketiga Rp1.400.000, dan seterusnya. Berapa total bonus yang diterima karyawan setelah 10 bulan?
810. Sebuah toko buku mengadakan program penjualan buku dengan target penjualan yang meningkat setiap bulannya. Pada bulan pertama, target penjualan adalah 50 buku, bulan kedua 60 buku, bulan ketiga 70 buku, dan seterusnya. Jika target ini berlaku selama 10 bulan, berapa total target penjualan buku selama periode tersebut?
811. Sebuah stadion memiliki baris tempat duduk dengan pola jumlah kursi yang meningkat pada setiap baris. Baris pertama memiliki 15 kursi, baris kedua 18 kursi, baris ketiga 21 kursi, dan seterusnya. Jika ada total 20 baris, berapa banyak kursi yang ada di stadion tersebut?
812. Di sebuah gedung konser, jumlah kursi di setiap baris bertambah sesuai pola tertentu. Baris pertama memiliki 12 kursi, baris kedua memiliki 17 kursi, baris ketiga memiliki 22 kursi, dan seterusnya. Jika gedung tersebut memiliki 30 baris kursi, berapa jumlah total kursi di seluruh baris?
813. Seorang pelatih basket meminta muridnya untuk meningkatkan jumlah latihan tembakan setiap minggu. Pada minggu pertama, mereka harus melakukan 50 tembakan, pada minggu kedua 75 tembakan, pada minggu ketiga 100 tembakan, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 12 minggu, berapa total tembakan yang harus dilakukan para murid?

814. Setiap bulan, sebuah perusahaan meningkatkan jumlah produksi mainan dengan pola tetap. Pada bulan pertama, perusahaan memproduksi 200 mainan, bulan kedua 250 mainan, bulan ketiga 300 mainan, dan seterusnya. Jika perusahaan tetap pada pola ini hingga bulan ke-10, berapa total mainan yang diproduksi?
815. Di sebuah lapangan, siswa berlari setiap hari dengan jarak yang bertambah secara bertahap. Pada hari pertama mereka berlari sejauh 100 meter, pada hari kedua 130 meter, pada hari ketiga 160 meter, dan seterusnya. Jika siswa berlari selama 14 hari, berapa total jarak yang mereka tempuh?
816. Seorang kolektor prangko memiliki 40 prangko pada tahun pertama. Setiap tahun, ia menambah koleksinya sebanyak 25 prangko lebih banyak daripada tahun sebelumnya. Berapa total prangko yang ia miliki setelah 10 tahun?
817. Sebuah proyek pembangunan jalan mengerjakan penambahan panjang jalan setiap bulan. Bulan pertama, proyek ini menyelesaikan 500 meter, bulan kedua 700 meter, bulan ketiga 900 meter, dan seterusnya. Jika proyek ini berlangsung selama 8 bulan, berapa panjang jalan total yang dibangun?
818. Di sebuah taman, lampu jalan dipasang dengan jarak tertentu. Lampu pertama dipasang 4 meter dari pintu masuk, lampu kedua dipasang 9 meter dari pintu masuk, lampu ketiga dipasang 14 meter, dan seterusnya. Berapa jarak dari pintu masuk ke lampu ke-20?
819. Sebuah perusahaan menyusun rencana penanaman pohon yang jumlahnya meningkat setiap tahun. Tahun pertama mereka menanam 100 pohon, tahun kedua 150 pohon, tahun ketiga 200 pohon, dan seterusnya. Jika program ini berlangsung selama 15 tahun, berapa total pohon yang ditanam?
820. Sebuah klub baca memiliki target membaca buku setiap bulan yang terus bertambah. Pada bulan pertama, mereka menargetkan membaca 3 buku, bulan kedua 6 buku, bulan ketiga 9 buku, dan seterusnya. Jika mereka menargetkan sampai bulan ke-10, berapa total buku yang ditargetkan untuk dibaca?
821. Seorang murid berlatih menulis kata baru setiap minggu dengan pola yang meningkat. Pada minggu pertama, ia menulis 5 kata baru, minggu kedua 8 kata, minggu ketiga 11 kata, dan seterusnya. Berapa total kata yang ia tulis setelah 12 minggu?
822. Setiap bulan, sebuah klub olahraga menambah jumlah anggotanya dengan pola tetap. Pada bulan pertama, mereka memiliki 20 anggota, bulan kedua 28 anggota, bulan ketiga 36 anggota, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut hingga bulan ke-12, berapa total anggota yang dimiliki klub pada akhir bulan ke-12?

823. Dalam suatu kompetisi membaca, seorang siswa berencana menambah jumlah halaman yang dibaca setiap minggu. Pada minggu pertama, ia membaca 15 halaman, minggu kedua 20 halaman, minggu ketiga 25 halaman, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 16 minggu, berapa total halaman yang ia baca?
824. Pak Budi mengendarai sepeda setiap hari dengan menambah jarak tempuhnya. Pada hari pertama, ia bersepeda 2 km, hari kedua 4 km, hari ketiga 6 km, dan seterusnya. Jika ia mempertahankan pola ini selama 30 hari, berapa total jarak yang ditempuh Pak Budi?
825. Sebuah perusahaan menyediakan bonus setiap triwulan yang terus meningkat. Pada triwulan pertama, karyawan menerima bonus sebesar Rp500.000, triwulan kedua Rp750.000, triwulan ketiga Rp1.000.000, dan seterusnya. Jika bonus ini diberikan selama 10 triwulan, berapa total bonus yang diterima seorang karyawan?
826. Di sebuah festival, jumlah kursi ditambah di setiap baris. Baris pertama memiliki 8 kursi, baris kedua 11 kursi, baris ketiga 14 kursi, dan seterusnya. Jika festival ini memiliki 20 baris, berapa total kursi yang disediakan?
827. Setiap bulan, seorang pemilik toko memperbanyak stok produknya. Pada bulan pertama, ia memiliki 150 produk, bulan kedua 200 produk, bulan ketiga 250 produk, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut hingga bulan ke-15, berapa total produk yang dimiliki pemilik toko tersebut selama 15 bulan?
828. Sebuah gedung apartemen memiliki pola penambahan kamar di setiap lantainya. Lantai pertama memiliki 10 kamar, lantai kedua 15 kamar, lantai ketiga 20 kamar, dan seterusnya. Jika gedung tersebut memiliki 25 lantai, berapa total kamar di gedung tersebut?
829. Di sebuah taman kota, pohon ditanam dalam baris dengan pola jumlah yang meningkat. Baris pertama memiliki 7 pohon, baris kedua memiliki 12 pohon, baris ketiga memiliki 17 pohon, dan seterusnya. Jika ada 18 baris pohon, berapa total pohon yang ditanam?
830. Sebuah koperasi sekolah menambah stok buku setiap bulan sesuai pola tetap. Bulan pertama mereka memiliki 30 buku, bulan kedua 40 buku, bulan ketiga 50 buku, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 24 bulan, berapa total buku yang dimiliki koperasi sekolah?
831. Di sebuah klub olahraga, jumlah lari setiap minggu meningkat dengan pola tetap. Pada minggu pertama, seorang atlet lari sejauh 4 km, minggu kedua 8 km, minggu ketiga 12

km, dan seterusnya. Jika ia mempertahankan pola ini selama 20 minggu, berapa total jarak lari yang ditempuh?

832. Di sebuah bioskop, jumlah kursi di setiap baris bertambah secara beraturan. Baris pertama memiliki 18 kursi, baris kedua 23 kursi, baris ketiga 28 kursi, dan seterusnya. Jika terdapat 25 baris, berapa total kursi yang ada di bioskop tersebut?
833. Sebuah gedung olahraga menambah jumlah lantai setiap tahun, dan jumlah kamar di setiap lantai meningkat secara beraturan. Pada lantai pertama terdapat 15 kamar, lantai kedua 25 kamar, lantai ketiga 35 kamar, dan seterusnya. Jika gedung tersebut memiliki 20 lantai, berapa total kamar di seluruh gedung?
834. Dalam kompetisi membaca, seorang siswa menambah jumlah halaman yang dibaca setiap bulan. Pada bulan pertama ia membaca 45 halaman, bulan kedua 60 halaman, bulan ketiga 75 halaman, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut hingga bulan ke-15, berapa total halaman yang telah dibaca?
835. Pak Andi menyisihkan uang untuk tabungannya dengan pola tetap setiap bulan. Pada bulan pertama ia menabung Rp100.000, bulan kedua Rp150.000, bulan ketiga Rp200.000, dan seterusnya. Jika ia menabung selama 18 bulan, berapa total tabungannya?
836. Dalam suatu perlombaan, seorang atlet menambah jarak lari setiap hari. Pada hari pertama ia berlari sejauh 1 km, hari kedua 2,5 km, hari ketiga 4 km, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 14 hari, berapa total jarak yang ia tempuh?
837. Seorang siswa menambah jumlah latihan soal yang dikerjakannya setiap hari dengan pola tetap. Pada hari pertama ia mengerjakan 10 soal, hari kedua 15 soal, hari ketiga 20 soal, dan seterusnya. Jika ia berlatih selama 21 hari, berapa total soal yang telah ia kerjakan?
838. Seorang pengusaha menambah jumlah produk yang dijualnya setiap bulan. Pada bulan pertama ia menjual 80 produk, bulan kedua 95 produk, bulan ketiga 110 produk, dan seterusnya. Jika ia mempertahankan pola ini selama 20 bulan, berapa total produk yang telah dijual?
839. Pak Amir menyumbang sejumlah uang ke panti asuhan dengan pola tertentu setiap bulan. Bulan pertama ia menyumbang Rp250.000, bulan kedua Rp300.000, bulan ketiga Rp350.000, dan seterusnya. Jika ia berkomitmen untuk menyumbang selama 12 bulan, berapa total sumbangan yang diberikan?
840. Seorang siswa melakukan push-up dengan peningkatan jumlah setiap minggu. Pada minggu pertama, ia melakukan 10 push-up, minggu kedua 18 push-up, minggu ketiga

26 push-up, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 16 minggu, berapa total push-up yang telah dilakukan?

841. Seorang pelatih menyusun program latihan lari untuk para atletnya, dengan pola penambahan jarak setiap minggu. Pada minggu pertama, mereka berlari 2 km, minggu kedua 5 km, minggu ketiga 8 km, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 15 minggu, berapa total jarak yang telah ditempuh para atlet?
842. Dalam sebuah festival musik, jumlah pengunjung bertambah setiap hari dengan pola tetap. Pada hari pertama ada 150 pengunjung, hari kedua 200 pengunjung, hari ketiga 250 pengunjung, dan seterusnya. Jika festival berlangsung selama 14 hari, berapa total pengunjung yang hadir selama festival?
843. Seorang siswa menabung setiap minggu dengan menambah jumlah uang yang ditabungnya secara bertahap. Pada minggu pertama ia menabung Rp20.000, minggu kedua Rp30.000, minggu ketiga Rp40.000, dan seterusnya. Jika ia menabung selama 15 minggu, berapa total uang yang berhasil ia tabung?
844. Seorang penjual buah mengadakan promosi dengan meningkatkan jumlah buah gratis yang diberikan kepada pelanggan. Pada hari pertama ia memberikan 2 buah gratis, hari kedua 6 buah, hari ketiga 10 buah, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan promosi ini selama 12 hari, berapa total buah yang diberikan secara gratis?
845. Di sebuah sekolah, jumlah halaman yang dibaca oleh siswa meningkat setiap bulan dalam kegiatan literasi. Pada bulan pertama siswa membaca 25 halaman, bulan kedua 50 halaman, bulan ketiga 75 halaman, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 10 bulan, berapa total halaman yang dibaca siswa?
846. Sebuah perusahaan menambah jumlah barang yang diproduksi setiap bulan. Pada bulan pertama mereka memproduksi 100 unit, bulan kedua 150 unit, bulan ketiga 200 unit, dan seterusnya. Jika mereka mempertahankan pola ini selama 12 bulan, berapa total barang yang telah diproduksi?
847. Setiap minggu, seorang atlet meningkatkan jumlah sit-up yang dilakukannya. Pada minggu pertama ia melakukan 15 sit-up, minggu kedua 25 sit-up, minggu ketiga 35 sit-up, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 18 minggu, berapa total sit-up yang telah dilakukannya?
848. Sebuah taman hiburan menambah jumlah pengunjung setiap bulan. Pada bulan pertama mereka memiliki 300 pengunjung, bulan kedua 450 pengunjung, bulan ketiga 600 pengunjung, dan seterusnya. Jika pola ini berlangsung selama 10 bulan, berapa total pengunjung yang datang?

849. Setiap semester, sebuah perpustakaan sekolah menambah koleksi bukunya dengan jumlah buku yang meningkat. Pada semester pertama mereka menambah 50 buku, semester kedua 80 buku, semester ketiga 110 buku, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut hingga semester ke-8, berapa total buku yang ditambahkan ke perpustakaan?
850. Seorang pelari meningkatkan jarak tempuh latihan mingguannya. Pada minggu pertama ia berlari sejauh 5 km, minggu kedua 9 km, minggu ketiga 13 km, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 20 minggu, berapa total jarak yang ditempuh?
851. Di sebuah pusat kebugaran, seorang instruktur menambah jumlah angkat beban setiap hari dengan pola tertentu. Pada hari pertama ia mengangkat 10 kg, hari kedua 15 kg, hari ketiga 20 kg, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 25 hari, berapa total beban yang telah diangkat?
852. Seorang petani menanam pohon setiap tahun dengan pola bertambah. Pada tahun pertama, ia menanam 50 pohon, tahun kedua 70 pohon, tahun ketiga 90 pohon, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 12 tahun, berapa total pohon yang telah ditanam?
853. Seorang siswa membaca buku setiap bulan dengan peningkatan jumlah halaman yang konstan. Pada bulan pertama ia membaca 40 halaman, bulan kedua 60 halaman, bulan ketiga 80 halaman, dan seterusnya. Jika pola ini berlangsung selama 15 bulan, berapa total halaman yang telah dibaca?
854. Pak Budi menambah jumlah kerajinan yang diproduksinya setiap bulan dengan pola tertentu. Pada bulan pertama ia membuat 25 kerajinan, bulan kedua 45 kerajinan, bulan ketiga 65 kerajinan, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 10 bulan, berapa total kerajinan yang diproduksi?
855. Seorang peneliti mengumpulkan sampel air dari sungai setiap minggu dengan jumlah yang terus bertambah. Pada minggu pertama ia mengambil 5 liter, minggu kedua 9 liter, minggu ketiga 13 liter, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 20 minggu, berapa total air yang telah dikumpulkan?
856. Dalam kompetisi matematika, seorang siswa menambah jumlah soal yang dikerjakan setiap hari. Pada hari pertama ia mengerjakan 8 soal, hari kedua 14 soal, hari ketiga 20 soal, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 10 hari, berapa total soal yang dikerjakan?
857. Setiap bulan, sebuah organisasi amal menambah jumlah paket sembako yang diberikan kepada masyarakat. Pada bulan pertama mereka memberikan 30 paket, bulan

kedua 50 paket, bulan ketiga 70 paket, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut hingga bulan ke-12, berapa total paket sembako yang telah diberikan?

858. Dalam suatu kampanye lingkungan, setiap hari siswa-siswa mengumpulkan lebih banyak sampah plastik untuk didaur ulang. Pada hari pertama mereka mengumpulkan 3 kg, hari kedua 6 kg, hari ketiga 9 kg, dan seterusnya. Jika pola ini berlangsung selama 30 hari, berapa total sampah plastik yang telah dikumpulkan?

859. Seorang guru menambah jumlah soal yang diberikan dalam ulangan tiap bulan dengan pola tertentu. Pada bulan pertama ia memberikan 10 soal, bulan kedua 18 soal, bulan ketiga 26 soal, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 10 bulan, berapa total soal yang telah diberikan?

860. Seorang penjual menambah jumlah barang dagangan yang dijual di pasar setiap minggu. Pada minggu pertama ia menjual 12 barang, minggu kedua 20 barang, minggu ketiga 28 barang, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 15 minggu, berapa total barang yang telah dijual?

861. Dalam proyek pembacaan buku di perpustakaan, seorang siswa menambah jumlah buku yang dibaca setiap bulan dengan pola tertentu. Pada bulan pertama ia membaca 3 buku, bulan kedua 7 buku, bulan ketiga 11 buku, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 12 bulan, berapa total buku yang telah dibaca?

862. Dalam sebuah penelitian, seorang ilmuwan mencatat perubahan suhu harian sebuah zat kimia. Pada hari pertama, suhu zat adalah 2°C , hari kedua menjadi 5°C , hari ketiga 8°C , dan seterusnya. Setiap harinya suhu naik dengan pola yang sama. Berapa suhu zat tersebut pada hari ke-20?

863. Sebuah menara dipasang lampu di setiap tingkat, dengan jumlah lampu yang bertambah pada setiap tingkat. Pada tingkat pertama ada 4 lampu, tingkat kedua 8 lampu, tingkat ketiga 12 lampu, dan seterusnya. Jika menara memiliki 15 tingkat, berapa total lampu yang terpasang di seluruh menara?

864. Seorang atlet berlatih melompat setiap minggu dengan peningkatan jarak lompatan yang tetap. Pada minggu pertama ia melompat sejauh 1,5 meter, minggu kedua 2 meter, minggu ketiga 2,5 meter, dan seterusnya. Jika atlet tersebut melanjutkan pola ini selama 10 minggu, berapa total jarak lompatan yang telah ia capai?

865. Di sebuah taman bermain, jumlah kursi ayunan ditambah setiap bulan untuk mengakomodasi lebih banyak pengunjung. Pada bulan pertama, taman memasang 6 kursi ayunan, bulan kedua 11 kursi, bulan ketiga 16 kursi, dan seterusnya. Jika taman menambah kursi selama 12 bulan, berapa total kursi ayunan yang telah dipasang?

866. Seorang siswa mengumpulkan kelereng setiap minggu dengan pola yang bertambah. Pada minggu pertama ia memiliki 10 kelereng, minggu kedua 18 kelereng, minggu ketiga 26 kelereng, dan seterusnya. Jika ia mengumpulkan kelereng selama 15 minggu, berapa total kelereng yang ia miliki?
867. Dalam sebuah proyek daur ulang, jumlah sampah plastik yang dikumpulkan setiap bulan bertambah. Pada bulan pertama terkumpul 7 kg, bulan kedua 13 kg, bulan ketiga 19 kg, dan seterusnya. Jika proyek ini berlangsung selama 18 bulan, berapa total sampah plastik yang dikumpulkan?
868. Seorang pelukis menambah jumlah lukisan setiap tahun. Pada tahun pertama ia membuat 3 lukisan, tahun kedua 8 lukisan, tahun ketiga 13 lukisan, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 12 tahun, berapa total lukisan yang telah dibuat?
869. Seorang pembuat kue menambah jumlah kue yang dibuat setiap hari untuk memenuhi permintaan yang meningkat. Pada hari pertama ia membuat 12 kue, hari kedua 20 kue, hari ketiga 28 kue, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 15 hari, berapa total kue yang telah dibuat?
870. Dalam suatu kompetisi, seorang pemain menambah jumlah poin yang dikumpulkan setiap pertandingan. Pada pertandingan pertama ia memperoleh 5 poin, pertandingan kedua 12 poin, pertandingan ketiga 19 poin, dan seterusnya. Jika kompetisi berlangsung selama 10 pertandingan, berapa total poin yang diperoleh?
871. Seorang pengrajin membuat kerajinan tangan setiap minggu dengan peningkatan jumlah produk yang konstan. Pada minggu pertama ia membuat 4 kerajinan, minggu kedua 9 kerajinan, minggu ketiga 14 kerajinan, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 20 minggu, berapa total kerajinan yang telah dibuat?
872. Seorang anak menabung uang dengan jumlah yang bertambah setiap minggu. Pada minggu pertama, ia menabung Rp5.000, minggu kedua Rp8.000, minggu ketiga Rp11.000, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 15 minggu, berapa total uang yang berhasil ia tabung?
873. Di sebuah kebun, jumlah buah yang dipanen bertambah setiap hari. Pada hari pertama, dipanen 10 buah, hari kedua 18 buah, hari ketiga 26 buah, dan seterusnya. Jika pola ini berlangsung selama 12 hari, berapa total buah yang dipanen?
874. Seorang pelari berlatih setiap minggu dengan menambah jarak lari secara bertahap. Pada minggu pertama, ia berlari 2 km, minggu kedua 5 km, minggu ketiga 8 km, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 10 minggu, berapa total jarak yang telah ditempuh?

875. Sebuah perusahaan menambah jumlah produk yang diproduksi setiap bulan. Pada bulan pertama, diproduksi 150 unit, bulan kedua 180 unit, bulan ketiga 210 unit, dan seterusnya. Jika perusahaan tersebut melanjutkan pola ini selama 10 bulan, berapa total unit produk yang diproduksi?
876. Seorang siswa menambah waktu belajarnya setiap hari dengan peningkatan yang sama. Pada hari pertama ia belajar selama 30 menit, hari kedua 40 menit, hari ketiga 50 menit, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 15 hari, berapa total waktu belajar siswa tersebut?
877. Seorang teknisi memeriksa jumlah mesin yang bertambah setiap bulan. Pada bulan pertama, ia memeriksa 15 mesin, bulan kedua 25 mesin, bulan ketiga 35 mesin, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 12 bulan, berapa total mesin yang telah diperiksa?
878. Dalam sebuah program olahraga, jumlah push-up yang dilakukan seorang atlet bertambah setiap hari. Pada hari pertama, ia melakukan 10 push-up, hari kedua 15 push-up, hari ketiga 20 push-up, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 20 hari, berapa total push-up yang dilakukan?
879. Seorang siswa mengikuti program membaca buku setiap minggu dengan jumlah halaman yang bertambah. Pada minggu pertama ia membaca 20 halaman, minggu kedua 30 halaman, minggu ketiga 40 halaman, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 10 minggu, berapa total halaman yang telah dibaca?
880. Seorang pekerja menambah jumlah kotak yang dipindahkan setiap hari dengan pola tertentu. Pada hari pertama ia memindahkan 6 kotak, hari kedua 9 kotak, hari ketiga 12 kotak, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 25 hari, berapa total kotak yang telah dipindahkan?
881. Di sebuah kebun binatang, jumlah pengunjung meningkat setiap bulan. Pada bulan pertama, tercatat 200 pengunjung, bulan kedua 280 pengunjung, bulan ketiga 360 pengunjung, dan seterusnya. Jika pola ini berlangsung selama 10 bulan, berapa total pengunjung selama periode tersebut?
882. Seorang koki menambah jumlah bahan baku yang digunakan setiap minggu. Pada minggu pertama, ia menggunakan 50 gram bahan baku, minggu kedua 70 gram, minggu ketiga 90 gram, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 12 minggu, berapa total bahan baku yang digunakan?
883. Seorang pelajar menyelesaikan soal matematika dengan jumlah soal yang bertambah setiap hari. Pada hari pertama, ia mengerjakan 8 soal, hari kedua 12 soal, hari ketiga 16

soal, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 20 hari, berapa total soal yang ia kerjakan?

884. Seorang petani menanam pohon di kebunnya dengan jumlah pohon yang bertambah setiap bulan. Pada bulan pertama, ia menanam 30 pohon, bulan kedua 45 pohon, bulan ketiga 60 pohon, dan seterusnya. Jika ia menanam pohon selama 15 bulan, berapa total pohon yang telah ditanam?
885. Dalam sebuah kompetisi, seorang pemain bola menambah jumlah gol yang dicetak setiap pertandingan. Pada pertandingan pertama, ia mencetak 2 gol, pertandingan kedua 4 gol, pertandingan ketiga 6 gol, dan seterusnya. Jika ia bermain selama 10 pertandingan, berapa total gol yang ia cetak?
886. Seorang penjual tiket menambah jumlah tiket yang dijual setiap hari. Pada hari pertama, ia menjual 100 tiket, hari kedua 120 tiket, hari ketiga 140 tiket, dan seterusnya. Jika ia menjual tiket selama 15 hari, berapa total tiket yang telah terjual?
887. Seorang tukang kayu menambah jumlah kayu yang dipotong setiap minggu. Pada minggu pertama, ia memotong 12 batang kayu, minggu kedua 18 batang kayu, minggu ketiga 24 batang kayu, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 10 minggu, berapa total kayu yang dipotong?
888. Seorang pelari menambah jarak yang ditempuh setiap minggu. Pada minggu pertama, ia berlari sejauh 5 km, minggu kedua 10 km, minggu ketiga 15 km, dan seterusnya. Jika ia berlari selama 8 minggu, berapa total jarak yang ditempuh?
889. Seorang siswa menambah jumlah buku yang dibaca setiap bulan. Pada bulan pertama, ia membaca 2 buku, bulan kedua 4 buku, bulan ketiga 6 buku, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 12 bulan, berapa total buku yang telah dibaca?
890. Di sebuah pabrik, jumlah barang yang diproduksi bertambah setiap minggu. Pada minggu pertama, pabrik memproduksi 50 unit, minggu kedua 80 unit, minggu ketiga 110 unit, dan seterusnya. Jika pabrik terus memproduksi selama 15 minggu, berapa total barang yang diproduksi?
891. Seorang pengusaha menambah jumlah produk yang dijual setiap bulan. Pada bulan pertama, ia menjual 25 produk, bulan kedua 40 produk, bulan ketiga 55 produk, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 10 bulan, berapa total produk yang terjual?
892. Sebuah perusahaan menambah jumlah produksi setiap minggu. Pada minggu pertama, mereka memproduksi 100 unit, minggu kedua 130 unit, minggu ketiga 160 unit, dan

seterusnya. Jika perusahaan tersebut melanjutkan pola ini selama 12 minggu, berapa total produk yang diproduksi?

893. Seorang guru memberi latihan soal yang bertambah setiap hari. Pada hari pertama, ia memberi 5 soal, hari kedua 8 soal, hari ketiga 11 soal, dan seterusnya. Jika ia memberi soal selama 20 hari, berapa total soal yang diberikan?
894. Seorang peternak menambah jumlah ayam yang dipelihara setiap bulan. Pada bulan pertama, ia memelihara 15 ayam, bulan kedua 25 ayam, bulan ketiga 35 ayam, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 9 bulan, berapa total ayam yang dipelihara?
895. Sebuah tim basket mencetak poin dengan jumlah yang bertambah setiap pertandingan. Pada pertandingan pertama, tim mencetak 12 poin, pertandingan kedua 16 poin, pertandingan ketiga 20 poin, dan seterusnya. Jika tim bermain selama 15 pertandingan, berapa total poin yang dicetak?
896. Seorang pembaca buku membaca setiap minggu dengan jumlah buku yang bertambah setiap minggu. Pada minggu pertama, ia membaca 2 buku, minggu kedua 4 buku, minggu ketiga 6 buku, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 8 minggu, berapa total buku yang dibaca?
897. Sebuah pabrik memproduksi barang dengan jumlah yang bertambah setiap bulan. Pada bulan pertama, pabrik memproduksi 100 barang, bulan kedua 150 barang, bulan ketiga 200 barang, dan seterusnya. Jika pola ini berlanjut selama 10 bulan, berapa total barang yang diproduksi?
898. Seorang tukang bangunan menambah jumlah batu bata yang dipasang setiap minggu. Pada minggu pertama, ia memasang 30 batu bata, minggu kedua 45 batu bata, minggu ketiga 60 batu bata, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 12 minggu, berapa total batu bata yang dipasang?
899. Seorang seniman menambah jumlah lukisan yang dibuat setiap bulan. Pada bulan pertama, ia membuat 10 lukisan, bulan kedua 20 lukisan, bulan ketiga 30 lukisan, dan seterusnya. Jika ia melanjutkan pola ini selama 6 bulan, berapa total lukisan yang dibuat?
900. Seorang penulis menambah jumlah kata yang ditulis setiap minggu. Pada minggu pertama, ia menulis 200 kata, minggu kedua 300 kata, minggu ketiga 400 kata, dan seterusnya. Jika ia menulis selama 12 minggu, berapa total kata yang ditulis?

GEOMETRI

901. Gambarlah sebuah persegi panjang dengan panjang 10 cm dan lebar 4 cm. Hitunglah:

1. **Luas** dari persegi panjang tersebut.
2. **Keliling** dari persegi panjang tersebut.

Visualisasi:

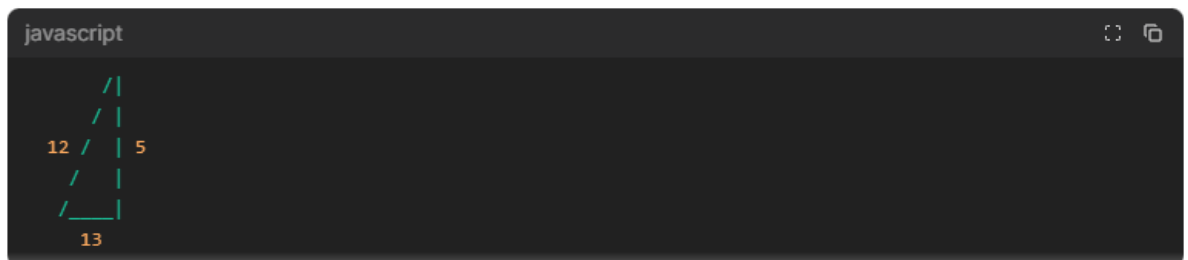


902. Soal 2: Segitiga

Gambarlah sebuah segitiga dengan panjang sisi-sisi 5 cm, 12 cm, dan 13 cm. Hitunglah:

1. **Luas** segitiga tersebut menggunakan rumus Heron.
2. **Keliling** segitiga tersebut.

Visualisasi:



903. Gambarlah sebuah lingkaran dengan jari-jari 6 cm. Hitunglah:

1. **Luas** lingkaran tersebut.
2. **Keliling** lingkaran tersebut.

Visualisasi:



904. Gambarlah sebuah trapesium dengan panjang sisi sejajar 8 cm dan 5 cm, serta tinggi 3 cm. Hitunglah:

1. **Luas** trapesium tersebut.
2. **Keliling** trapesium jika panjang sisi miringnya masing-masing adalah 4 cm dan 5 cm.

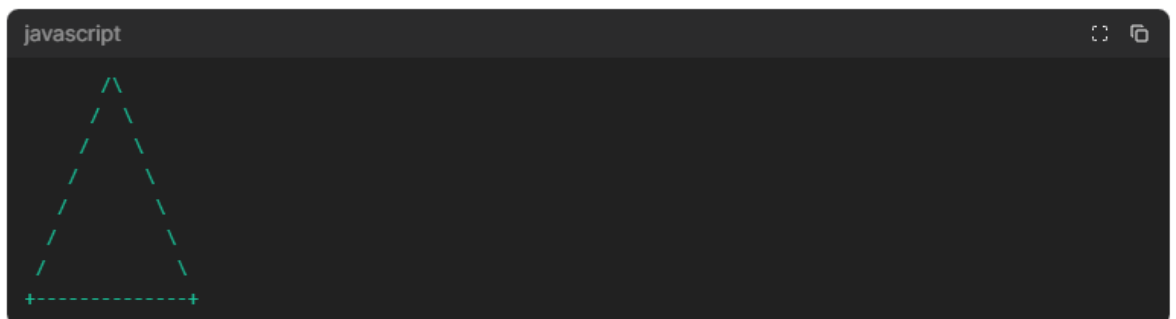
Visualisasi:



905. Gambarlah sebuah belah ketupat dengan panjang diagonal 10 cm dan 10 cm. Hitunglah:

1. **Luas** belah ketupat tersebut.
2. **Keliling** belah ketupat jika panjang sisinya adalah 7 cm.

Visualisasi:



906. Diberikan segitiga ABC dengan panjang sisi AB = 10 cm, AC = 8 cm, dan BC = 6 cm. Hitunglah:

1. **Luas** segitiga tersebut.
2. **Jari-jari** lingkaran dalam segitiga ABC.

Visualisasi:



907. Diberikan trapesium ABCD dengan AB sejajar CD, panjang AB = 12 cm, CD = 8 cm, dan tinggi 5 cm. Hitunglah:

1. **Luas** trapesium tersebut.
2. **Keliling** trapesium jika panjang sisi AD = 7 cm dan BC = 6 cm.

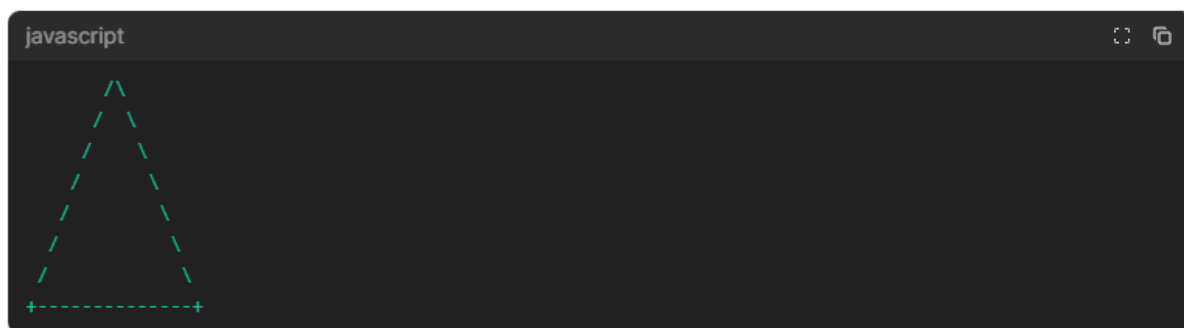
Visualisasi:



908. Diberikan belah ketupat dengan panjang diagonal 16 cm dan 12 cm. Hitunglah:

1. **Luas** belah ketupat tersebut.
2. **Keliling** belah ketupat jika panjang sisinya adalah 10 cm.

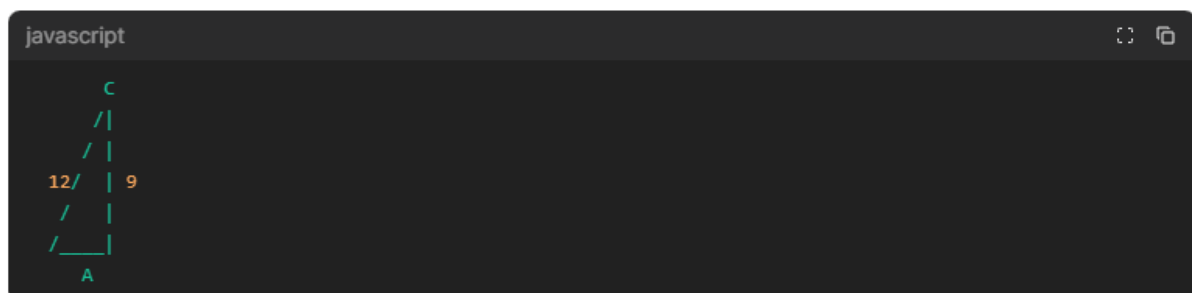
Visualisasi:



909. Diberikan segitiga siku-siku ABC dengan panjang sisi AC = 9 cm dan BC = 12 cm. Hitunglah:

1. **Panjang sisi AB.**
2. **Luas** segitiga tersebut.

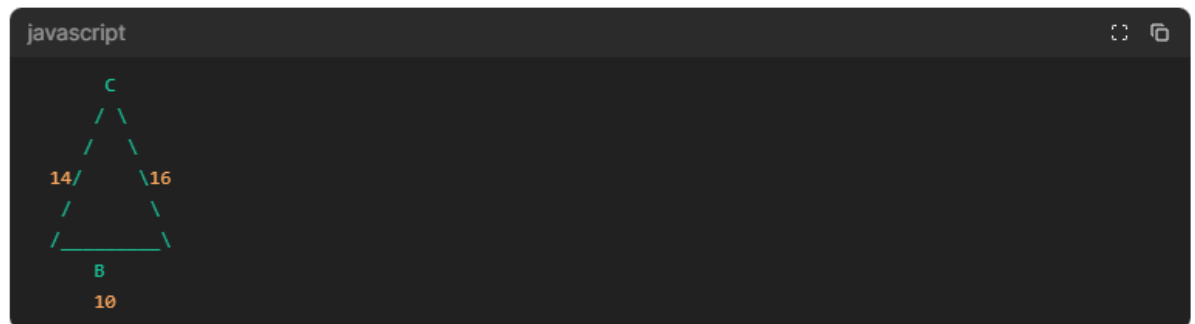
Visualisasi:



910. Diberikan segitiga ABC dengan panjang sisi $AB = 10$ cm, $AC = 14$ cm, dan $BC = 16$ cm. Hitunglah:

1. Luas segitiga tersebut.
2. Jari-jari lingkaran luar segitiga ABC.

Visualisasi:



911. Sebuah segitiga memiliki panjang sisi 9 cm, 12 cm, dan 15 cm. Di dalam segitiga tersebut terdapat lingkaran yang menyentuh semua sisi segitiga. Hitunglah jari-jari lingkaran tersebut.
912. Sebuah trapesium memiliki panjang sisi sejajar 10 cm dan 6 cm, serta tinggi 4 cm. Hitunglah luas trapesium tersebut dan kelilingnya jika panjang sisi miringnya masing-masing 5 cm dan 7 cm.
913. Sebuah belah ketupat memiliki panjang diagonal 24 cm dan 10 cm. Hitunglah luas dan keliling belah ketupat tersebut.
914. Sebuah segitiga memiliki panjang sisi 8 cm, 15 cm, dan 17 cm. Hitunglah luas segitiga dan jari-jari lingkaran luar segitiga tersebut.
915. Sebuah segitiga sama kaki memiliki panjang alas 10 cm dan tinggi 12 cm. Hitunglah luas dan keliling segitiga tersebut.
916. Sebuah layang-layang memiliki panjang diagonal 16 cm dan 30 cm. Hitunglah luas dan keliling layang-layang tersebut jika panjang sisi-sisi yang berdekatan adalah 10 cm dan 12 cm.
917. Sebuah trapesium siku-siku memiliki panjang sisi sejajar 12 cm dan 8 cm, serta tinggi 5 cm. Hitunglah luas dan keliling trapesium tersebut.
918. Sebuah segitiga memiliki panjang sisi 6 cm, 8 cm, dan 10 cm. Di dalam segitiga tersebut terdapat sebuah persegi yang sisi-sisinya sejajar dengan sisi segitiga. Hitunglah luas persegi tersebut.
919. Sebuah segitiga memiliki panjang sisi 7 cm, 24 cm, dan 25 cm. Hitunglah jari-jari lingkaran dalam segitiga tersebut.

920. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 20 cm dan lebar 10 cm. Di dalam persegi panjang tersebut terdapat sebuah lingkaran yang menyentuh semua sisi. Hitunglah luas area persegi panjang yang tidak terisi lingkaran.
921. Sebuah segitiga memiliki panjang sisi 13 cm, 14 cm, dan 15 cm. Di dalam segitiga tersebut terdapat lingkaran yang menyentuh semua sisi segitiga. Hitunglah jari-jari lingkaran tersebut.
922. Sebuah trapesium memiliki panjang sisi sejajar 10 cm dan 6 cm, serta tinggi 4 cm. Hitunglah luas trapesium tersebut dan kelilingnya jika panjang sisi miringnya masing-masing 5 cm dan 7 cm.
923. Di sebuah taman berbentuk segitiga, panjang sisi-sisi segitiga tersebut adalah 20 m, 21 m, dan 29 m. Di dalam taman terdapat sebuah kolam berbentuk lingkaran yang menyentuh semua sisi segitiga. Hitunglah:
924. Sebuah trapesium memiliki panjang sisi sejajar 15 cm dan 9 cm, serta tinggi 6 cm. Di dalam trapesium tersebut terdapat sebuah lingkaran yang menyentuh kedua sisi sejajar. Hitunglah:
925. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 30 cm dan lebar 20 cm. Di dalam persegi panjang tersebut terdapat sebuah lingkaran yang menyentuh semua sisi. Hitunglah luas area persegi panjang yang tidak terisi lingkaran.
926. Di sebuah sekolah, terdapat sebuah taman berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisi 15 m, 17 m, dan 20 m. Di tengah taman tersebut terdapat sebuah kolam berbentuk lingkaran yang menyentuh semua sisi segitiga. Jika taman tersebut akan ditanami bunga dengan biaya Rp50.000 per m^2 , berapa total biaya yang diperlukan untuk menanami seluruh taman setelah mengurangi area kolam?
927. Sebuah trapesium memiliki panjang sisi sejajar 18 cm dan 10 cm, serta tinggi 7 cm. Di dalam trapesium tersebut terdapat sebuah lingkaran yang menyentuh kedua sisi sejajar. Jika harga cat untuk mengecat trapesium adalah Rp75.000 per m^2 , berapa total biaya untuk mengecat trapesium tersebut?
928. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang dengan panjang 25 m dan lebar 15 m. Di tengah kolam renang tersebut terdapat sebuah lingkaran yang memiliki jari-jari 3 m. Hitunglah luas kolam renang yang tidak terisi oleh lingkaran dan jika biaya untuk membersihkan kolam adalah Rp40.000 per m^2 , berapa total biaya yang dibutuhkan?
929. Sebuah segitiga memiliki panjang alas 12 cm dan tinggi 8 cm. Jika segitiga tersebut digunakan untuk membuat sebuah taman berbentuk segitiga dengan luas yang dihitung

berdasarkan panjang alas dan tinggi, hitunglah luas taman tersebut. Jelaskan bagaimana cara Anda menghitungnya dan apakah ada cara lain untuk mengukur luas segitiga.

930. Diketahui sebuah persegi panjang dengan panjang 14 cm dan lebar 6 cm. Tanah di sekitar persegi panjang tersebut ingin dipasang pagar. Jika pagar tersebut akan mengelilingi seluruh persegi panjang, hitunglah panjang pagar yang dibutuhkan dan jelaskan apa yang perlu diperhatikan dalam menentukan keliling objek.
931. Sebuah lingkaran memiliki jari-jari 7 cm. Anda ingin membuat sebuah kolam berbentuk lingkaran di halaman rumah. Hitunglah luas kolam tersebut dan beri penjelasan tentang bagaimana rumus luas lingkaran digunakan untuk menghitungnya.
932. Di sebuah taman terdapat trapesium dengan sisi sejajar 8 cm dan 12 cm, serta tinggi 5 cm. Tugas Anda adalah menghitung luas trapesium tersebut yang menjadi dasar desain taman. Jelaskan bagaimana rumus luas trapesium dapat diterapkan untuk menghitung luas taman tersebut.
933. Sebuah prisma segitiga memiliki panjang alas segitiga 6 cm, tinggi segitiga 4 cm, dan tinggi prisma 10 cm. Hitunglah volume prisma tersebut yang digunakan untuk membuat sebuah kolam berbentuk prisma segitiga. Jelaskan bagaimana Anda menghitung volume prisma tersebut.
934. Sebuah kubus memiliki panjang sisi 5 cm. Anda ingin menghitung luas permukaan kubus tersebut untuk mengetahui luas area yang perlu dicat. Hitunglah luas permukaan kubus dan beri penjelasan mengapa luas permukaan kubus selalu dihitung dengan mengalikan 6 sisi kubus yang sama besar.
935. Sebuah segitiga sama kaki memiliki panjang alas 10 cm dan tinggi 12 cm. Tugas Anda adalah menghitung panjang sisi segitiga tersebut yang dapat digunakan untuk menentukan panjang pagar taman segitiga. Jelaskan bagaimana Anda menggunakan teorema Pythagoras untuk menghitung panjang sisi segitiga tersebut.
936. Diketahui sebuah segitiga sama sisi dengan luas 16 cm^2 . Anda diminta untuk menentukan panjang sisi segitiga tersebut dan menjelaskan hubungan antara luas segitiga sama sisi dengan panjang sisi segitiga tersebut.
937. Sebuah segitiga siku-siku memiliki panjang kaki 6 cm dan 8 cm. Jika panjang hipotenusanya dibagi menjadi dua bagian dengan rasio 3:4, tentukan panjang masing-masing bagian dari hipotenusa tersebut.
938. Di sebuah taman berbentuk persegi panjang, panjangnya 20 meter dan lebarnya 15 meter. Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan jari-jari 7 meter ditanam di tengah

taman persegi panjang tersebut. Hitunglah luas area taman persegi panjang yang tidak terpakai oleh taman lingkaran.

939. Sebuah piramida segi empat memiliki panjang sisi alas 12 cm dan tinggi 10 cm. Hitunglah volume piramida tersebut dan jelaskan langkah-langkah perhitungannya secara rinci.
940. Sebuah bola besar memiliki jari-jari 10 cm. Sebuah bola kecil yang memiliki jari-jari 5 cm diletakkan di dalam bola besar. Hitunglah volume ruang yang tersisa di dalam bola besar yang tidak terisi oleh bola kecil.
941. Sebuah trapezium memiliki panjang sisi sejajar 10 cm dan 16 cm, serta panjang salah satu sisi miringnya adalah 8 cm. Tentukan tinggi trapezium tersebut jika diketahui bahwa luasnya adalah 72 cm^2 .
942. Sebuah segitiga sama sisi memiliki keliling 54 cm. Jika ada sebuah lingkaran yang ditarik dari titik tengah setiap sisi segitiga, tentukan luas lingkaran tersebut
943. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 30 cm dan lebar 20 cm. Dua persegi kecil dengan panjang sisi 10 cm masing-masing dipotong dari dua sudut berlawanan dari persegi panjang tersebut. Hitunglah luas sisa dari persegi panjang setelah pemotongan.
944. Sebuah limas segitiga memiliki alas berbentuk segitiga dengan sisi 10 cm, 12 cm, dan 14 cm. Tinggi limas tersebut adalah 15 cm. Hitunglah volume limas tersebut.
945. Sebuah bola diletakkan dalam sebuah kerucut dengan jari-jari alas 6 cm dan tinggi 12 cm. Jika bola tersebut menyentuh bagian dasar dan sisi kerucut, hitunglah volume ruang kosong di dalam kerucut yang tidak terisi oleh bola.
946. Sebuah segitiga siku-siku memiliki panjang kedua kaki 8 cm dan 15 cm. Setelah segitiga tersebut dibagi menjadi dua segitiga siku-siku yang lebih kecil, panjang salah satu sisi miringnya adalah 10 cm. Tentukan panjang sisi miring segitiga yang lainnya dan jelaskan langkah-langkahnya!
947. Diketahui sebuah persegi panjang dengan panjang 24 cm dan lebar 10 cm. Tiga lingkaran kecil yang masing-masing memiliki jari-jari 3 cm diletakkan di dalam persegi panjang tersebut, dengan posisi lingkaran-lingkaran tersebut tidak saling bertumpukan. Hitunglah luas area kosong yang tersisa di dalam persegi panjang.
948. Sebuah limas segi empat memiliki panjang alas 12 cm dan lebar alas 9 cm. Tinggi limas tersebut adalah 15 cm. Hitunglah volume limas tersebut dan jelaskan langkah-langkah perhitungannya dengan detail!

949. Sebuah bola besar memiliki jari-jari 12 cm dan sebuah bola kecil dengan jari-jari 6 cm dimasukkan ke dalam bola besar tersebut. Hitunglah volume ruang kosong yang tersisa di dalam bola besar yang tidak terisi oleh bola kecil.
950. Diketahui sebuah kubus dengan panjang sisi 10 cm. Pada setiap sisi kubus, dibuat sebuah segitiga sama kaki dengan panjang alas yang sama dengan panjang sisi kubus dan tinggi segitiga 8 cm. Hitunglah luas total dari seluruh segitiga yang ada di permukaan kubus!
951. Sebuah segitiga siku-siku memiliki panjang kedua kaki 8 cm dan 15 cm. Setelah segitiga tersebut dibagi menjadi dua segitiga siku-siku yang lebih kecil, panjang salah satu sisi miringnya adalah 10 cm. Tentukan panjang sisi miring segitiga yang lainnya
952. Diketahui sebuah persegi panjang dengan panjang 24 cm dan lebar 10 cm. Tiga lingkaran kecil yang masing-masing memiliki jari-jari 3 cm diletakkan di dalam persegi panjang tersebut, dengan posisi lingkaran-lingkaran tersebut tidak saling bertumpukan. Hitunglah luas area kosong yang tersisa di dalam persegi panjang.
953. Sebuah limas segi empat memiliki panjang alas 12 cm dan lebar alas 9 cm. Tinggi limas tersebut adalah 15 cm. Hitunglah volume limas tersebut dan jelaskan langkah-langkah perhitungannya dengan detail!
954. Sebuah bola besar memiliki jari-jari 12 cm dan sebuah bola kecil dengan jari-jari 6 cm dimasukkan ke dalam bola besar tersebut. Hitunglah volume ruang kosong yang tersisa di dalam bola besar yang tidak terisi oleh bola kecil.
955. Diketahui sebuah kubus dengan panjang sisi 10 cm. Pada setiap sisi kubus, dibuat sebuah segitiga sama kaki dengan panjang alas yang sama dengan panjang sisi kubus dan tinggi segitiga 8 cm. Hitunglah luas total dari seluruh segitiga yang ada di permukaan kubus!
956. Sebuah bola besar memiliki jari-jari 15 cm, dan sebuah bola kecil dengan jari-jari 9 cm dimasukkan ke dalam bola besar. Hitunglah volume ruang kosong yang tersisa di dalam bola besar yang tidak terisi oleh bola kecil!
957. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 50 meter dan lebar 30 meter. Di dalam taman ini, terdapat tiga jalur melingkar dengan masing-masing jari-jari 5 meter, yang terletak secara sejajar dengan jarak antar pusat lingkaran 10 meter. Jalur-jalur ini digunakan untuk jalan kaki dan hanya mengambil sebagian area taman. Jika taman tersebut akan dilapisi dengan rumput, berapa luas taman yang masih bisa dilapisi rumput setelah area jalur melingkar diperhitungkan?

958. Sebuah akuarium berbentuk balok memiliki panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Akuarium ini awalnya terisi air setengah penuh. Kemudian, seorang anak memasukkan sebuah bola yang sepenuhnya terendam dalam air. Jika jari-jari bola tersebut adalah 10 cm, hitunglah kenaikan tinggi air di dalam akuarium akibat penambahan bola tersebut.
959. Dua tiang bendera berdiri tegak lurus di atas permukaan tanah yang datar. Tiang pertama memiliki tinggi 20 meter, dan tiang kedua memiliki tinggi 15 meter. Jarak antara kedua tiang tersebut adalah 25 meter. Jika dihubungkan sebuah tali dari puncak tiang pertama ke puncak tiang kedua, tentukan panjang tali tersebut.
960. Sebuah kerucut memiliki jari-jari alas 7 cm dan tinggi 24 cm. Kemudian, kerucut ini dipotong secara horizontal menjadi dua bagian pada ketinggian 10 cm dari alas, menghasilkan sebuah frustum atau kerucut terpancung. Hitunglah volume frustum yang terbentuk.
961. Sebuah prisma segitiga memiliki alas segitiga sama sisi dengan panjang sisi 8 cm. Tinggi prisma tersebut adalah 15 cm. Jika pada permukaan prisma ini terdapat pola dengan luas total 60 cm^2 , berapakah luas seluruh permukaan prisma, termasuk pola tersebut?
962. Sebuah menara pengawas berbentuk silinder memiliki jari-jari 5 meter dan tinggi 30 meter. Di bagian atas menara terdapat sebuah atap berbentuk kerucut yang memiliki jari-jari sama dengan silinder, dan tinggi 4 meter. Menara ini akan dicat dengan warna biru di seluruh permukaan luarnya, kecuali di bagian alas silinder yang menempel di tanah. Jika biaya pengecatan adalah Rp20.000 per meter persegi, berapakah total biaya yang dibutuhkan untuk mengecat seluruh permukaan menara?
963. Sebuah kubus besar dengan panjang sisi 10 cm diukir membentuk lubang silinder di tengahnya. Lubang silinder ini memiliki jari-jari 3 cm dan tinggi 10 cm (sama dengan panjang sisi kubus), sehingga tembus dari satu sisi kubus ke sisi yang berlawanan. Hitunglah volume sisa dari kubus setelah silinder tersebut dikeluarkan.
964. Sebuah taman kota berbentuk lingkaran dengan jari-jari 20 meter. Di sekeliling taman ini akan dibangun sebuah jalan setapak yang lebarnya 2 meter dan melingkari seluruh taman. Jika jalan setapak tersebut akan diaspal, berapakah luas area jalan setapak yang harus diaspal?
965. Sebuah kolam ikan berbentuk tabung memiliki jari-jari 4 meter dan kedalaman 3 meter. Kolam ini diisi air hingga penuh, namun kemudian 25% airnya diambil. Setelah

- itu, ditambahkan kerikil hingga menutupi bagian dasar kolam dengan ketebalan 0.5 meter. Berapakah volume air yang tersisa di kolam setelah semua proses ini dilakukan?
966. Sebuah rumah kaca berbentuk setengah bola memiliki jari-jari 10 meter. Rumah kaca ini dirancang untuk menampung tanaman dengan tinggi maksimal 8 meter. Dinding dan atap rumah kaca harus ditutup dengan panel kaca transparan. Berapa luas kaca yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh permukaan luar rumah kaca?
967. Sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki diameter 40 meter. Di dalam taman tersebut terdapat kolam kecil berbentuk lingkaran dengan diameter 10 meter yang terletak tepat di tengah. Hitunglah luas area taman yang tidak terkena kolam.
968. Sebuah balok memiliki panjang 12 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 6 cm. Jika balok ini dipotong dari salah satu sudut ke sudut yang berlawanan di sisi berlawanan, berapakah panjang diagonal ruang balok tersebut?
969. Sebuah kerucut memiliki jari-jari alas 7 cm dan tinggi 24 cm. Hitunglah panjang garis pelukis kerucut tersebut.
970. Dua lingkaran dengan jari-jari masing-masing 6 cm dan 8 cm bersinggungan secara eksternal. Hitunglah jarak antara pusat kedua lingkaran tersebut.
971. Sebuah limas segiempat memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm. Tinggi limas tersebut adalah 12 cm. Hitunglah volume limas tersebut.
972. Sebuah tabung memiliki tinggi 15 cm dan diameter 10 cm. Hitunglah luas permukaan tabung tersebut.
973. Sebuah bola memiliki jari-jari 9 cm. Hitunglah luas permukaan dan volume bola tersebut.
974. Sebuah prisma segitiga memiliki alas segitiga dengan panjang alas 6 cm dan tinggi 4 cm. Tinggi prisma tersebut adalah 10 cm. Hitunglah volume prisma tersebut.
975. Sebuah belah ketupat memiliki panjang diagonal masing-masing 16 cm dan 12 cm. Hitunglah luas belah ketupat tersebut.
976. Sebuah tabung memiliki volume 314 cm^3 dan jari-jari 5 cm. Hitunglah tinggi tabung tersebut.
977. Sebuah tabung memiliki volume 314 cm^3 dan jari-jari 5 cm. Hitunglah tinggi tabung tersebut.
978. Sebuah balok memiliki panjang 15 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 6 cm. Jika seluruh permukaan balok tersebut akan dilapisi dengan kertas, berapakah luas kertas yang dibutuhkan

979. Sebuah tabung memiliki jari-jari 7 cm dan tinggi 14 cm. Kemudian, tabung ini diisi air hingga penuh, tetapi 40% dari airnya kemudian dikuras. Berapa volume air yang tersisa di dalam tabung?
980. Sebuah kerucut memiliki jari-jari alas 9 cm dan tinggi 12 cm. Hitunglah luas permukaan kerucut tersebut.
981. Dua lingkaran masing-masing memiliki jari-jari 12 cm dan 9 cm serta bersinggungan dalam (tumpang tindih sebagian) dengan jarak antara pusat lingkaran mereka adalah 15 cm. Hitunglah panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran.
982. Sebuah prisma segiempat memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm. Jika tinggi prisma tersebut adalah 20 cm, hitunglah luas permukaan prisma.
983. Sebuah tabung memiliki jari-jari 6 cm dan tinggi 10 cm. Di dalam tabung ini, terdapat bola kecil yang volumenya tepat setengah dari volume tabung. Berapakah jari-jari bola tersebut?
984. Dua lingkaran, masing-masing dengan jari-jari 10 cm dan 6 cm, berpotongan sehingga pusat lingkaran pertama berada di titik tepi lingkaran kedua. Hitunglah luas daerah yang ditumpangi kedua lingkaran tersebut.
985. Sebuah kerucut memiliki jari-jari alas 8 cm dan tinggi 15 cm. Jika kerucut ini dipotong secara horizontal pada ketinggian 10 cm dari puncak, hitunglah volume bagian atas kerucut yang terpotong.
986. Sebuah piramida memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 12 cm, dan tingginya dari pusat alas hingga ke titik puncak adalah 15 cm. Di dalam piramida ini, terdapat sebuah kubus yang volume maksimalnya menempati sebagian besar ruang di dalam piramida. Hitunglah volume kubus tersebut.
987. Sebuah bola berada di dalam kerucut terbalik sehingga bola menyentuh dinding kerucut dan alasnya terletak di puncak kerucut. Jika kerucut memiliki jari-jari alas 10 cm dan tinggi 24 cm, tentukan jari-jari bola tersebut.
988. Sebuah bola berada di dalam kerucut terbalik sehingga bola menyentuh dinding kerucut dan alas bola terletak di puncak kerucut. Jika kerucut memiliki jari-jari alas 10 cm dan tinggi 24 cm, tentukan jari-jari bola tersebut.
989. Sebuah prisma segitiga memiliki alas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisi tegak 6 cm dan 8 cm, serta tinggi prisma 15 cm. Hitunglah volume prisma tersebut.
990. Sebuah silinder memiliki diameter 10 cm dan tinggi 20 cm. Jika seluruh permukaan luar silinder ini akan dicat, hitunglah luas permukaan yang perlu dicat.

991. Dua lingkaran dengan jari-jari 12 cm dan 8 cm bersinggungan luar. Tentukan panjang garis singgung persekutuan luarnya.
992. Sebuah tabung dan kerucut memiliki jari-jari alas yang sama sebesar 7 cm, dan tinggi yang sama sebesar 12 cm. Tentukan perbandingan antara volume tabung dan volume kerucut.
993. Sebuah bola dengan jari-jari 6 cm berada di dalam kubus yang sisi-sisinya tepat menyentuh bola tersebut. Hitunglah volume ruang di dalam kubus yang tidak ditempati oleh bola.
994. Sebuah tabung memiliki diameter 14 cm dan tinggi 30 cm. Tabung ini diisi air hingga setengahnya. Hitunglah volume air di dalam tabung tersebut.
995. Sebuah kerucut memiliki jari-jari alas 9 cm dan tinggi 12 cm. Jika kerucut tersebut dipotong sejajar alas sehingga tinggi potongan kerucut kecil adalah 6 cm, tentukan volume kerucut kecil tersebut.
996. Sebuah bola memiliki diameter 18 cm. Di sekeliling bola ini dibuat tabung yang tepat menutup bola. Tentukan volume ruang antara tabung dan bola tersebut.
997. Sebuah kerucut dengan jari-jari alas 5 cm dan tinggi 12 cm dipotong sejajar alasnya, sehingga kerucut kecil yang dihasilkan memiliki tinggi 8 cm. Tentukan volume kerucut kecil tersebut.
998. Sebuah tabung memiliki diameter 10 cm dan tinggi 18 cm. Jika tabung ini diisi penuh air dan kemudian dimiringkan sehingga air mengisi separuh tinggi tabung, hitunglah volume air yang tetap berada di dalam tabung.
999. Sebuah prisma segitiga memiliki alas berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 8 cm, dan tinggi prisma adalah 20 cm. Hitunglah volume prisma tersebut.
1000. Dua bola masing-masing memiliki jari-jari 6 cm dan 4 cm. Jika kedua bola tersebut bersinggungan dalam satu titik, hitunglah panjang garis singgung dalam yang menghubungkan kedua bola tersebut.

