Diunduh dari: www.m4th-lab.net

Soal Asli TKA Matematika SMP
Tahun 2025

1. **Soal No 1**

Elemen	**:**	Bilangan
Subelemen	**:**	Bilangan Real
Kompetensi	**:**	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait perbandingan dan sifat-sifat bilangan
Indikator	**:**	Menyelesaikan operasi bilangan bentuk pangkat

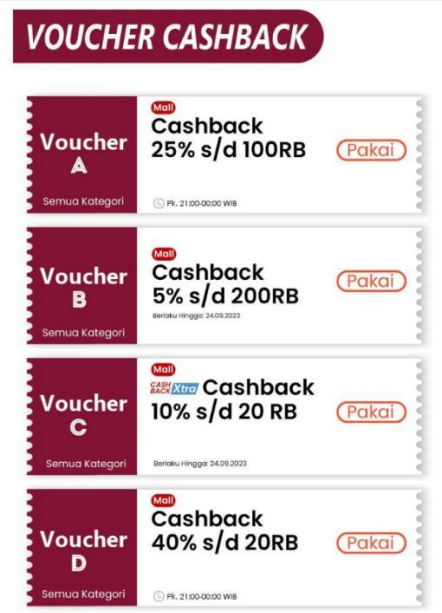
Hasil dari operasi bilangan berpangkat berikut adalah ....

$$\frac{(7^3 \times 7^{-4})}{7^2}$$

A. 7^{-9}
B. 7^{-6}
C. 7^{-3}
D. 7

Bacaan 1 (untuk menjawab Soal Nomor 2 dan 3)

Rina lebih suka berbelanja *online* karena lebih mudah dan praktis. Ia sering menggunakan *cashback* yang disediakan oleh aplikasi belanja *online*. Di era transaksi digital seperti sekarang, istilah *cashback* barangkali sudah tak asing lagi. Apa itu *cashback*? *Cashback* merupakan persentase pengembalian uang tunai atau virtual yang didapat saat pembeli memenuhi syarat tertentu. Potongan tersebut bisa diberikan secara langsung atau di kemudian hari. *Cashback* berbeda dengan diskon. Diskon diberikan dengan memberikan potongan harga di awal. Bentuk diskon pun sudah pasti berupa uang alias potongan harga. Selain menggunakan uang tunai, *cashback* biasanya diberikan dalam bentuk poin atau koin digital. Beberapa penjual juga sering kali memberikan cashback dalam bentuk produk hingga voucher. Berikut beberapa penawaran *cashback* yang ada di aplikasi belanja *online* Rina.



Diunduh dari: www.m4th-lab.net

Cashback 25% s/d 100RB artinya uang yang dikembalikan sebanyak 25% dari total belanjaan dan tidak lebih dari Rp100.000,00.

Contoh:

Total belanjaan Rp500.000,00, maka Rp500.000,00 × 25% = Rp125.000,00, karena cashback yang diberikan tidak lebih dari Rp100.000,00 jadi, uang yang dikembalikan hanya Rp100.000,00.

Total belanjaan Rp300.000,00, maka Rp300.000,00 × 25% = Rp75.000,00, karena tidak melebihi batas maksimal jadi *cashback* yang diberikan Rp75.000,00.

Voucher *cashback* yang lainnya juga demikian.

2. **Soal No 2**

Elemen	**:**	Bilangan
Subelemen	**:**	Bilangan Real
Kompetensi	**:**	Melakukan operasi hitung pada berbagai jenis bilangan yang meliputi bilangan bulat, pecahan, desimal, persen, dan bilangan berpangkat bulat.
Indikator	**:**	Menyelesaikan permasalahan menggunakan operasi bilangan

Rina akan membeli hadiah untuk dua orang temannya. Hadiahnya akan dikirim ke alamat masing-masing sehingga Rina harus melakukan dua kali transaksi. Setiap satu kali transaksi, Rina dapat memilih satu *voucher cashback*. Setiap *voucher* hanya dapat digunakan satu kali. Hadiah yang dikirim harganya sama yaitu Rp50.000,00. Jika Rina menginginkan cashback lebih dari Rp10.000,00, voucher mana sajakah yang harus ia pilih?

Klik pada setiap pilihan jawaban yang benar! Jawaban benar lebih dari satu.

- ☐ Voucher A
- ☐ Voucher B
- ☐ Voucher C
- ☐ Voucher D

Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

3. **Soal No 3**

Elemen	**:**	Bilangan
Subelemen	**:**	Bilangan Real
Kompetensi	**:**	Melakukan operasi hitung pada berbagai jenis bilangan yang meliputi bilangan bulat, pecahan, desimal, persen, dan bilangan berpangkat bulat.
Indikator	**:**	Menganalisis/mengevaluasi beberapa pernyataan berkaitan dengan operasi bilangan berdasarkan informasi

Rina memiliki voucher A, B, dan D yang bisa ia gunakan untuk berbelanja online. Tentukan benar atau salah pernyataan berikut ini berkaitan dengan nominal transaksi Rina dan voucher yang seharusnya ia gunakan untuk mendapatkan cashback terbesar! Klik pada kotak yang sesuai!

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

Pernyataan	Benar	Salah
	☐	☐
	☐	☐
	☐	☐

4. **Soal No 4**

Elemen	:	Bilangan
Subelemen	:	Bilangan Real
Kompetensi	:	Mengurutkan bilangan termasuk bilangan bulat negatif, desimal, persentase dan pecahan
Indikator	:	Mengurutkan bilangan termasuk bilangan bulat dan bilangan desimal desimal, berdasarkan informasi

Buah merupakan salah satu sumber vitamin C. Buah yang banyak mengandung vitamin C biasanya memiliki rasa masam dan warna cerah.

Selain itu, buah yang mengandung vitamin C juga biasanya identik dengan buah yang banyak mengandung air.

Namun, apakah itu benar? Apakah semakin berat dan semakin berair suatu buah maka kandungan vitamin C-nya semakin banyak?

Untuk mengetahui hal tersebut, tim peneliti akan menguji kandungan vitamin C yang dimiliki suatu buah dengan ukuran dan kandungan air yang beragam.

Berikut disajikan data terkait ukuran dan kandungan air keempat buah tersebut.

Buah	Berat (gr)	Kandungan air (mL)
Buah A	118,4	96,3
Buah B	130,7	150
Buah C	130,55	140
Buah D	96,255	118,15

Karena keterbatasan waktu pengujian, pada hari pertama hanya satu buah yang akan diteliti. Buah yang akan diteliti pertama adalah buah yang memiliki berat terbesar dan kandungan air paling banyak. Buah yang akan diteliti pertama adalah ....

A. Buah A
B. Buah B
C. Buah C
D. Buah D

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

5. **Soal No 5**

Elemen	:	Bilangan
Subelemen	:	Bilangan Real
Kompetensi	:	Memahami bilangan bulat, bilangan berpangkat, dan bentuk akar
Indikator	:	Menentukan lambang bilangan lain dari suatu bilangan

Pada beberapa jenis makanan, suhu penyimpanan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan makanan tersebut menjadi cepat basi.
Gambar di bawah ini menunjukkan berbagai suhu penyimpanan makanan di dalam lemari pendingin menurut Departemen Pertanian Amerika Serikat (FDA).



Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

Catatan: Daging unggas adalah daging yang berasal dari burung ternak seperti ayam, merpati, dan sebagainya.
Daging merah adalah daging yang berasal dari mamalia ternak seperti sapi, kambing, dan sebagainya.
Berdasarkan saran FDA, berapa suhu lemari pendingin yang direkomendasikan untuk menyimpan daging ayam?

A. 18 derajat di bawah 0 °C
B. 18 derajat di atas 0 °C
C. 19 derajat di bawah 0 °C
D. 19 derajat di atas 0 °C

6. **Soal No 6**

Elemen	:	Aljabar
Subelemen	:	Bentuk Aljabar
Kompetensi	:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait bentuk aljabar dan sifat-sifat operasinya (komutatif, asosiatif, dan distributif)
Indikator	:	Mengidentifikasi unsur-unsur pembentuk suatu bentuk aljabar.

Diketahui bentuk aljabar berikut ini.

$$2ab - b^2 + 3a^2b + ab^2 - 5$$

Berdasarkan informasi tersebut, manakah di antara pernyataan berikut ini yang benar?

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

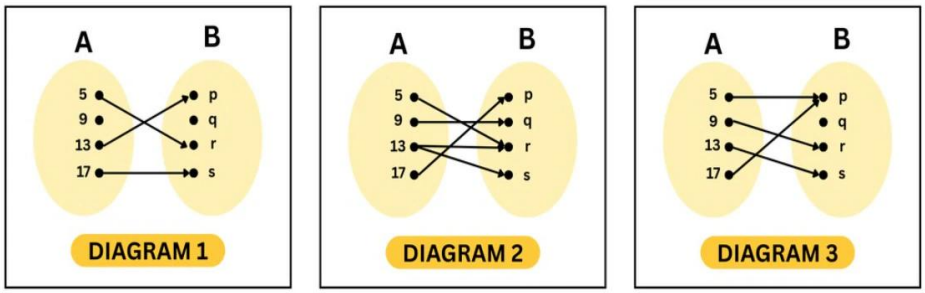
Tentukan **Benar** atau **Salah** pada setiap pernyataan berikut terkait bentuk aljabar tersebut!

Pernyataan	Benar	Salah
Terdapat 2 variabel yaitu a dan b.	☐	☐
Konstanta pada bentuk aljabar tersebut adalah 5.	☐	☐
Bilangan 2, −1, 3, dan 1 merupakan koefisien.	☐	☐

7. **Soal No 7**

Elemen	:	Aljabar
Subelemen	:	Fungsi
Kompetensi	:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan penyajiannya
Indikator	:	Mengelompokkan berbagai bentuk penyajian relasi ke dalam fungsi atau bukan fungsi.

Perhatikan diagram panah berikut ini.



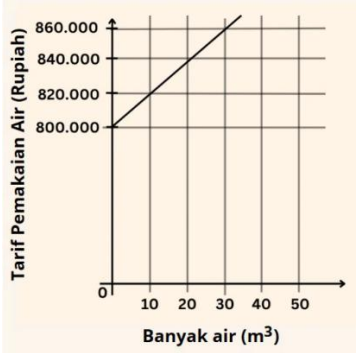
Apakah diagram 1, diagram 2, dan diagram 3 merupakan fungsi?
Tentukan fungsi atau bukan fungsi pada setiap diagram berikut!

Pernyataan	Fungsi	Bukan Fungsi
Diagram 1	☐	☐
Diagram 2	☐	☐
Diagram 3	☐	☐

8. **Soal No 8**

Elemen	:	Aljabar
Subelemen	:	Fungsi
Kompetensi	:	Menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear beserta grafiknya.
Indikator	:	Menginterpretasi grafik fungsi linear dan memberikan beberapa kesimpulan menggunakan konsep relasi, fungsi, persamaan linear dan grafiknya.

Pembayaran air PDAM setiap rumah berbeda-beda tergantung banyaknya pemakaian air. Biaya pemasangan awal adalah Rp800.000,00. Tarif pemakaian air berdasarkan banyak air yang digunakan dengan pemasangan awal dapat dilihat pada grafik berikut.



Diunduh dari: www.m4th-lab.net

Seseorang menghabiskan biaya Rp920.000,00 dalam 1 bulan pemakaian dengan pemasangan baru.

Berdasarkan informasi tersebut, manakah di antara pernyataan berikut ini yang benar?
Tentukan **Benar** atau **Salah** pada setiap pernyataan berikut terkait kondisi tersebut!

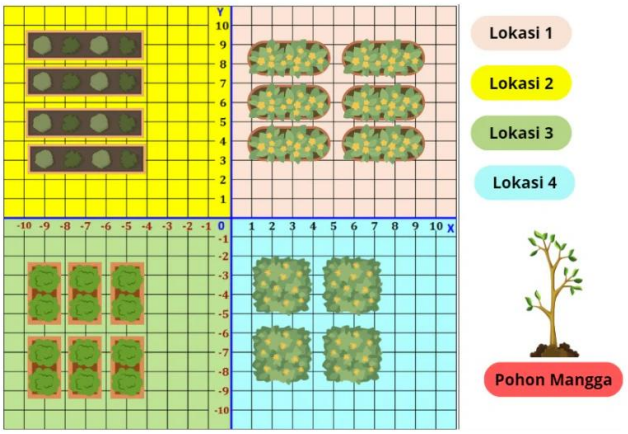
Pernyataan	Benar	Salah
Jumlah pemakaian air mencapai 60 m^3.	☐	☐
Orang tersebut akan menghabiskan biaya sebesar Rp120.000,00 jika tanpa pemasangan baru.	☐	☐
Tarif dapat mencapai 1 juta jika pemakaian air kurang dari 90 m^3 dengan pemasangan baru.	☐	☐

9. **Soal no 9**

Elemen	:	Aljabar
Subelemen	:	Fungsi
Kompetensi	:	Menggunakan sistem koordinat kartesius
Indikator	:	Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep sistem koordinat kartesius

Pekarangan Rumah

Ayunda mulai memanfaatkan lahan kosong di pekarangan rumahnya untuk menanam berbagai jenis tanaman. Setelah melihat tanamannya tumbuh subur, ia berencana untuk menanam pohon mangga di pekarangan tersebut. Berikut adalah peta pekarangan rumah Ayunda.



Dalam menentukan lokasi penanaman, Ayunda harus mempertimbangkan beberapa faktor penting yaitu ketersediaan sinar matahari dan kualitas tanah. Berdasarkan beberapa faktor tersebut, Ayunda hanya akan menanam pohon mangga di lokasi 1, 3, dan 4 hanya pada lahan yang masih kosong (belum ada tanaman lain) di lokasi tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, pada koordinat mana sajakah Ayunda bisa menanam pohon mangga?

Tentukan **"Bisa ditanami pohon mangga"** atau **"Tidak bisa ditanami pohon mangga"** untuk beberapa koordinat berikut ini!

Pernyataan	Bisa ditanami pohon mangga	Tidak bisa ditanami pohon mangg
$(9, -2)$	☐	☐
$(-2, 9)$	☐	☐
$(-9, -9)$	☐	☐

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

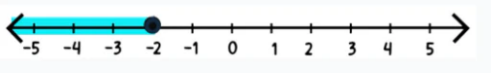
10. **Soal Nomor 10**

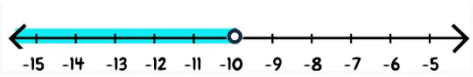
Elemen	:	Aljabar
Subelemen	:	Persamaan dan Pertidaksamaan Linear
Kompetensi	:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait pertidaksamaan linear satu variabel
Indikator	:	Menyatakan grafik penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel pada garis bilangan.

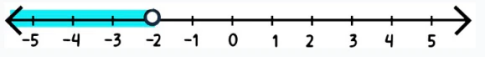
Diketahui pertidaksamaan sebagai berikut.

$$3x + 17 \leq 7 - 2x$$

Manakah garis bilangan yang menunjukkan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan tersebut?

A. 

B. 

C. 

D. 

Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

11. **Soal No 11**

Elemen	:	Aljabar
Subelemen	:	Persamaan dan Pertidaksamaan Linear
Kompetensi	:	Menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier 1 variabel serta sistem persamaan linear 2 variabel.
Indikator	:	Menyelesaikan permasalahan terkait informasi tersebut menggunakan konsep sistem persamaan linier 2 variabel.

Jajanan Tradisional

Jajanan tradisional merupakan makanan khas dari nenek moyang dan biasanya digunakan untuk acara atau tradisi. Seiring berjalannya waktu, jajanan tradisional bisa dijumpai dan ditemukan setiap hari tidak hanya saat acara tertentu.

Berikut merupakan harga jajanan tradisional kue putu mayang dan kue pancong yang dijual di sebuah bazar makanan.



Keterangan:



Diunduh dari: www.m4th-lab.net

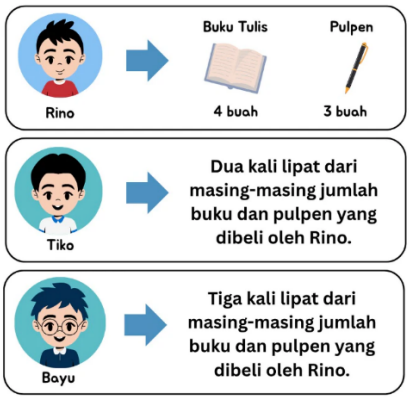
Berapa harga 3 kotak kue putu mayang dan 1 kotak kue pancong?

A. Rp10.000,00.
B. Rp14.000,00.
C. Rp44.000,00.
D. Rp52.000,00.

12. **Soal Nomor 12**

Elemen	**:**	Aljabar
Subelemen	**:**	Bentuk Aljabar
Kompetensi	**:**	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait bentuk aljabar dan sifat-sifat operasinya (komutatif, asosiatif, dan distributif).
Indikator	**:**	Memodelkan masalah kontekstual ke dalam bentuk aljabar menggunakan sifat-sifat operasinya.

Rino, Tiko, dan Bayu pergi ke toko buku dekat rumahnya untuk membeli buku tulis dan pulpen keperluan sekolah. Berikut banyak buku tulis dan pulpen yang dibeli oleh setiap anak.



Keterangan:

- Rino membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pulpen.
- Tiko membeli dua kali lipat dari masing-masing jumlah buku dan pulpen yang dibeli oleh Rino.
- Bayu membeli tiga kali lipat dari masing-masing jumlah buku dan pulpen yang dibeli oleh Rino.

Apabila harga 1 buku tulis disimbolkan dengan "x" dan harga 1 pulpen disimbolkan dengan "y", bagaimana kalimat matematika yang menyatakan total harga yang harus dibayar oleh ketiga anak tersebut?

A. $24x + 18y$
B. $20x + 15y$
C. $12x + 9y$
D. $4x + 3y$

Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

13. **Soal Nomor 13**

Elemen	**:**	Aljabar
Subelemen	**:**	Fungsi
Kompetensi	**:**	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan penyajiannya.
Indikator	**:**	Menentukan rumus fungsi linear berdasarkan himpunan pasangan berurutan dari masalah kontekstual.

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

Naura menggunakan operator seluler "Nusantara Mobile". Terdapat beberapa pilihan paket kuota internet yang dapat dipilih oleh pelanggannya. Naura menuliskan pilihan paket kuota yang tersedia dan harganya dalam bentuk himpunan pasangan berurutan sebagai berikut.

Paket Kuota Internet Nusantara Mobile

{(5, 14.000), (10, 23.000), (20, 41.000), (25, 50.000)}

Catatan tersebut ditulis dalam bentuk (paket kuota internet dalam gigabyte (GB), harga dalam rupiah). Sebagai contoh, (5, 14.000) memiliki arti bahwa paket kuota internet 5 GB dikenakan harga sebesar Rp14.000,00.

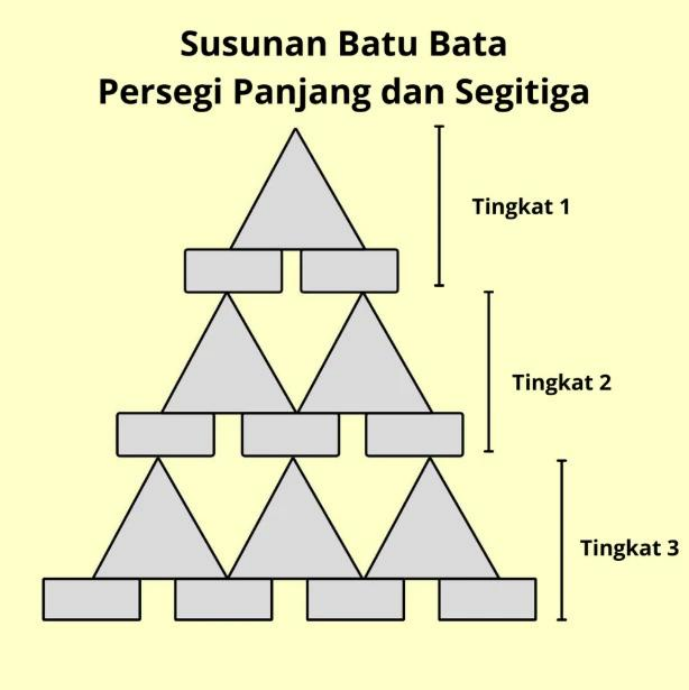
Jika x adalah paket kuota internet dalam GB, rumus fungsi $f(x)$ yang menyatakan harga paket kuota internet adalah ....

A. $f(x) = 2.000x + 4.000$
B. $f(x) = 2.000x + 1.000$
C. $f(x) = 1.800x + 9.000$
D. $f(x) = 1.800x + 5.000$

Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

Bacaan 2 (Untuk menjawab Soal No 14 dan 15)

Suatu kompleks X memiliki kebiasaan membuat pagar rumah dengan desain yang unik. Hampir seluruh warga kompleks X menyusun pagar membentuk pola barisan. Desain pagar rumah tersebut disusun menggunakan 2 jenis batu bata, yang jika dilihat dari depan batu bata tersebut terlihat berbentuk segitiga dan persegi panjang. Batu bata tersebut disusun membentuk pola seperti gambar di bawah.



Diunduh dari: www.m4th-lab.net

14. **Soal Nomor 14 (Perhatikan Bacaan 2)**

Elemen	:	Aljabar
Subelemen	:	Barisan dan Deret
Kompetensi	:	Menggeneralisasi pola barisan bilangan dan konfigurasi objek
Indikator	:	Menentukan suku ke-n (lebih dari 3 suku berikutnya dari yang diketahui) dari pola bilangan berdasarkan konfigurasi objek tersebut.

Jika ingin dibuat pagar dengan 10 tingkat susunan batu bata, berapakah jumlah total batu bata (segitiga maupun persegi panjang) yang ada pada tingkat ke-10 dari pagar tersebut?

A. 10 batu bata
B. 11 batu bata
C. 20 batu bata
D. 21 batu bata

Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

15. **Soal Nomor 15 (Perhatikan Bacaan 2)**

Elemen	:	Aljabar
Subelemen	:	Barisan dan Deret
Kompetensi	:	Menggeneralisasi pola barisan bilangan dan konfigurasi objek
Indikator	:	Menyelesaikan permasalahan terkait pola bilangan berdasarkan konfigurasi objek.

Dua pagar yang sama persis dengan masing-masing memiliki 9 tingkat akan dibangun. Tetapi hanya ada persediaan sebanyak 60 batu bata segitiga dan 80 batu bata persegi panjang. Apakah jumlah kedua jenis batu bata tersebut cukup untuk membuat kedua pagar?

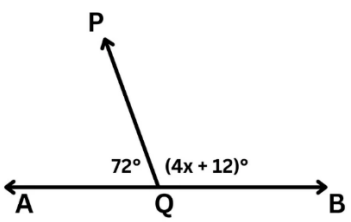
Tentukan **Benar** atau **Salah** pada setiap pernyataan berikut!

Pernyataan	Benar	Salah
Diperlukan tambahan 15 batu bata segitiga.	☐	☐
Diperlukan tambahan 28 batu bata persegi panjang.	☐	☐
Diperlukan tambahan total sebanyak 43 batu bata baik segitiga maupun persegi panjang.	☐	☐

16. **Soal Nomor 16**

Elemen	:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen	:	Objek Geometri
Kompetensi	:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong suatu garis transversal (termasuk penentuan besar sudut dalam segitiga).
Indikator	:	Menentukan nilai variabel pada sudut yang terbentuk dari dua garis berpotongan menggunakan hubungan antar-sudut.

Garis AB dan garis PQ berpotongan di titik Q seperti gambar berikut.



Diunduh dari: www.m4th-lab.net

Nilai x yang tepat adalah ....

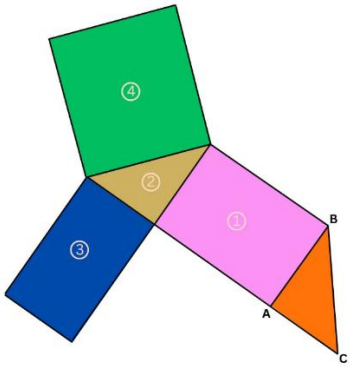
A. 15° C. 69°

B. 24° D. 96°

17. **Soal Nomor 17**

Elemen	:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen	:	Objek Geometri
Kompetensi	:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut).
Indikator	:	Menginterpretasikan posisi masing-masing sisi pada jaring-jaring prisma yang dibentuk menjadi bangun ruang.

Perhatikan gambar jaring-jaring prisma segitiga berikut.



Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

Sisi tutup pada prisma tersebut adalah sisi ABC. Rusuk AC pada sisi tutup akan berhimpit dengan salah satu rusuk pada sisi tegak prisma nomor ....

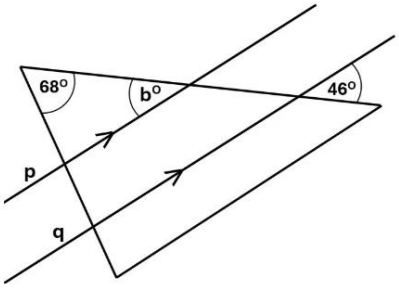
A. 1 C. 3

B. 2 D. 4

18. **Soal Nomor 18**

Elemen	:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen	:	Objek Geometri
Kompetensi	:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong suatu garis transversal (termasuk penentuan besar sudut dalam segitiga).
Indikator	:	Menentukan besar sudut pada gabungan segitiga dan dua garis sejajar menggunakan hubungan antar-sudut.

Perhatikan gambar berikut ini!



Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

Berdasarkan gambar tersebut, berapa nilai b?

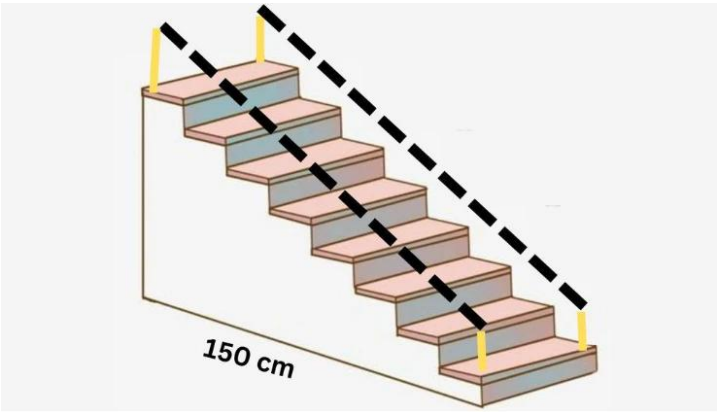
A. 46 C. 112
B. 68 D. 134

19. **Soal Nomor 19**

Elemen	:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen	:	Objek Geometri
Kompetensi	:	Menggunakan konsep Teorema Pythagoras
Indikator	:	Menyelesaikan permasalahan yang menggunakan konsep Teorema Pythagoras.

Pagar Tangga

Pak Anton baru saja membangun rumah. Ada beberapa bagian dalam rumahnya yang belum terpasang. Salah satunya adalah pagar tangga. Pagar tangga berfungsi untuk pegangan saat naik maupun turun tangga. Berikut adalah gambar tangga Pak Anton.



Gambar garis putus-putus merupakan rancangan pagar tangga. Setiap anak tangga memiliki tinggi yang sama yaitu 25 cm.

Suatu hari, Pak Anton ke toko untuk membeli bahan pagar tangga. Tersedia 4 jenis bahan pagar tangga yakni:

- pagar bahan kayu jati sepanjang 6 meter
- pagar bahan kayu meranti sepanjang 4 meter
- pagar bahan besi sepanjang 5,5 meter
- pagar bahan aluminium sepanjang 4,5 meter

Jenis bahan apa yang harus dipilih Pak Anton agar cukup untuk membuat pagar tangga dan memiliki sisa paling sedikit?

A. Pagar kayu jati
B. Pagar kayu meranti
C. Pagar besi
D. Pagar aluminium

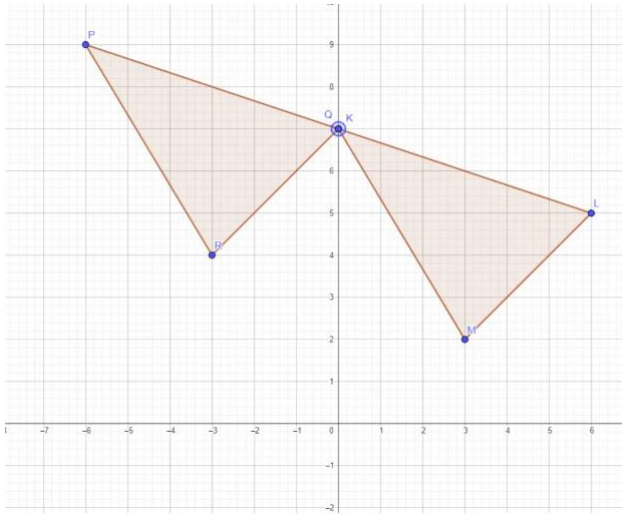
Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

20. **Soal Nomor 20**

Elemen	:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen	:	Transformasi Geometri
Kompetensi	:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) terhadap titik, garis, dan bangun datar pada bidang.
Indikator	:	Menganalisis hubungan posisi antara dua bangun datar setelah mengalami operasi translasi.

Perhatikan dua segitiga kongruen pada koordinat kartesius berikut.



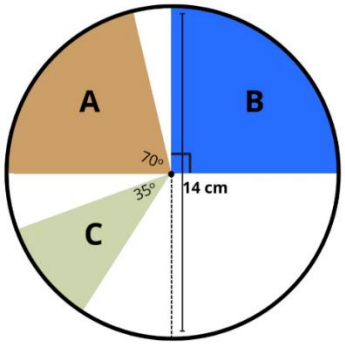
Diketahui titik Q = titik K. Segitiga PQR akan ditranslasikan oleh T = (−4, −2). Bayangan segitiga PQR dan segitiga KLM akan saling ....

A. tegak lurus
B. berpotongan
C. sejajar
D. berhimpit

21. **Soal Nomor 21**

Elemen	:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen	:	Pengukuran
Kompetensi	:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait keliling dan luas bangun datar (daerah segi banyak dan daerah lingkaran, serta daerah gabungannya).
Indikator	:	Membandingkan luas juring atau panjang busur pada lingkaran berdasarkan komponen yang diketahui.

Perhatikan gambar juring pada lingkaran di bawah ini!



Diunduh dari: www.m4th-lab.net

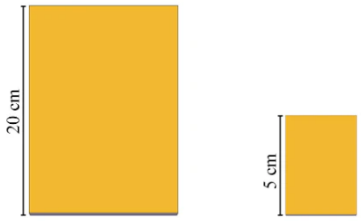
Manakah pernyataan yang benar di bawah ini terkait luas juring A, B, dan C?

A. Luas juring B dua kali dari luas juring C.
B. Luas juring C setengah dari luas juring A.
C. Luas juring A tiga kali dari luas juring B.
D. Luas juring B dua kali dari luas juring A.

22. **Soal Nomor 22**

Elemen	:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen	:	Pengukuran
Kompetensi	:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait kekongruenan dan kesebangunan bangun datar.
Indikator	:	Menentukan luas atau keliling persegi panjang lain menggunakan konsep kesebangunan bangun datar.

Perhatikan dua persegi panjang berikut.



Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

Diketahui luas persegi panjang yang lebih besar adalah 320 cm² dan kedua persegi panjang tersebut sebangun.

Berapakah keliling persegi panjang yang lebih kecil?

A. 9 cm
B. 18 cm
C. 20 cm
D. 72 cm

Bacaan 3 (untuk menjawab soal nomor 23 dan 24)

Pak Dodi adalah pemasok minyak goreng curah di Pasar Maju. Minyak goreng curah adalah minyak goreng tanpa kemasan khusus dan tidak memiliki label atau merek. Terdapat dua jenis minyak goreng curah yang dijual Pak Dodi yakni jenis A dan jenis B. Masing-masing jenis minyak goreng dimasukkan dalam tangki berikut.



Diunduh dari: www.m4th-lab.net

23. **Soal Nomr 23 (lihat bacaan 3)**

Elemen	:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen	:	Pengukuran
Kompetensi	:	Menghitung dan mengestimasi volume dan luas permukaan balok, kubus, dan gabungannya (termasuk yang membutuhkan konversi satuan baku volume).
Indikator	:	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan atau volume bangun ruang.

Minyak jenis B pada tangki yang berisi penuh akan dikemas di botol dan di jeriken. Sebanyak 300 botol berukuran 2 liter sudah diisi minyak curah jenis B dari tangki tersebut. Sisa minyak akan dikemas ke dalam jeriken berukuran 5 liter.

Bagaimana perbandingan banyak kemasan botol dan jeriken?
Pilihlah semua jawaban benar! Jawaban benar lebih dari satu.

- ☐ Jumlah kemasan botol lebih banyak daripada jeriken.
- ☐ Total kemasan botol dan jeriken yang terisi adalah 532.
- ☐ Sisa minyak di tangki cukup untuk mengisi 1 kemasan botol.
- ☐ Banyak kemasan jeriken yang terisi minyak adalah 332.

24. **Soal Nomor 24 (lihat bacaan 3)**

Elemen	:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen	:	Pengukuran
Kompetensi	:	Menghitung dan mengestimasi volume dan luas permukaan balok, kubus, dan gabungannya (termasuk yang membutuhkan konversi satuan baku volume).
Indikator	:	Menganalisis/mengevaluasi beberapa pernyataan yang berkaitan dengan luas permukaan atau volume bangun ruang.

Hari ini di toko Pak Dodi kedatangan dua pelanggan minyak curah yakni Pak Angga dan Bu Susi. Pak Angga dan Bu Susi membawa jeriken untuk wadah minyak dalam jumlah banyak. Jeriken minyak Pak Angga berukuran 25 liter, jeriken minyak milik Bu Susi berukuran 30 liter. Pak Dodi memiliki persediaan 1 tangki minyak jenis A dan 1 tangki minyak jenis B. Pak Angga dan Bu Susi membeli seluruh minyak tersebut sehingga tidak ada lagi sisa minyak di tangki. Seluruh jeriken yang dibawa berisi penuh dan masing-masing mendapatkan kedua jenis minyak.

Bagaimana kemungkinan perbandingan banyaknya jeriken Pak Angga dan Bu Susi?
Tentukan **Mungkin** atau **Tidak Mungkin** pada setiap pernyataan berikut!

Pernyataan	Mungkin	Tidak Mungkin
Bu Susi membawa pulang sebanyak 32 jeriken minyak jenis A dan 22 jeriken minyak jenis B.	☐	☐
Pak Angga membawa pulang minyak 24 jeriken minyak jenis A dan 44 jeriken minyak jenis B.	☐	☐
Bu Susi membawa pulang 21 jeriken minyak jenis A dan Pak Angga membawa 40 jeriken minyak jenis B.	☐	☐

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

25. **Soal Nomor 25**

Elemen	:	Data dan Peluang
Subelemen	:	Data
Kompetensi	:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait perumusan pertanyaan untuk mendapatkan data, serta penyajian dan penginterpretasian data.
Indikator	:	Menyajikan sebagian data acak dari tabel ke dalam bentuk diagram garis atau batang.

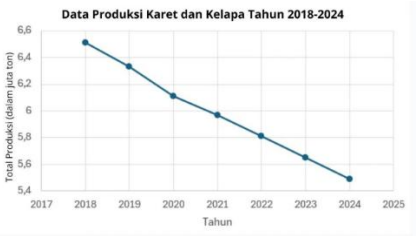
Karet dan kelapa sangat penting bagi banyak industri di dunia, mulai dari ban hingga makanan. Indonesia adalah penghasil utama keduanya, dan meskipun ada tantangan dalam produksi, kedua komoditas ini tetap penting untuk ekonomi Indonesia dan pasokan global. Berikut adalah data produksi karet dan kelapa di Indonesia.

Produksi Karet dan Kelapa tahun 2018-2024
(dalam juta ton)

Tahun	Karet	Kelapa
2018	3.68	2.83
2019	3.50	2.83
2020	3.30	2.81
2021	3.12	2.85
2022	2.95	2.86
2023	2.75	2.90
2024	2.60	2.89

Berdasarkan data di atas, diagram garis manakah yang menunjukkan penyajian data dari salah satu hasil produksi karet atau kelapa di Indonesia?

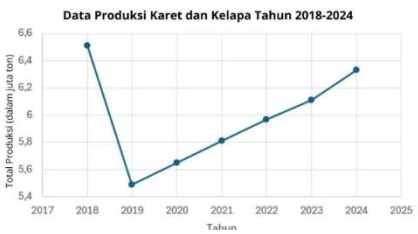
A.



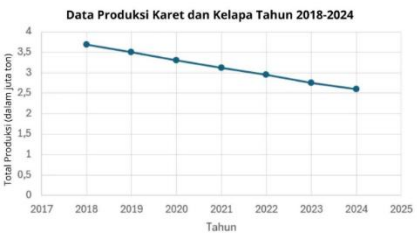
C.



B.



D.



26. **Soal Nomor 26**

Elemen	:	Data dan Peluang
Subelemen	:	Data
Kompetensi	:	Menentukan dan menggunakan mean, median, dan modus dalam pemecahan masalah.
Indikator	:	Menentukan modus dari kumpulan data yang ada dalam informasi.

Tory suka sekali bermain game online. Dia selalu mengabaikan batasan waktu dalam bermain game online. Belakangan ini Tory sering merasa gelisah dan mudah marah apabila tidak diijinkan bermain. Dia juga sering merasakan sakit mata dan pusing. Dokter mengatakan bahwa Tory telah kecanduan bermain game online. Tory harus berusaha perlahan-lahan mengontrol waktu

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

bermainnya. Dokter mengatakan bahwa batas waktu maksimal Tory diperbolehkan bermain adalah 7 jam dalam satu minggu.
Selama 12 minggu, waktu bermain game Tory terus dipantau oleh kedua orang tuanya dan dilaporkan ke dokter.



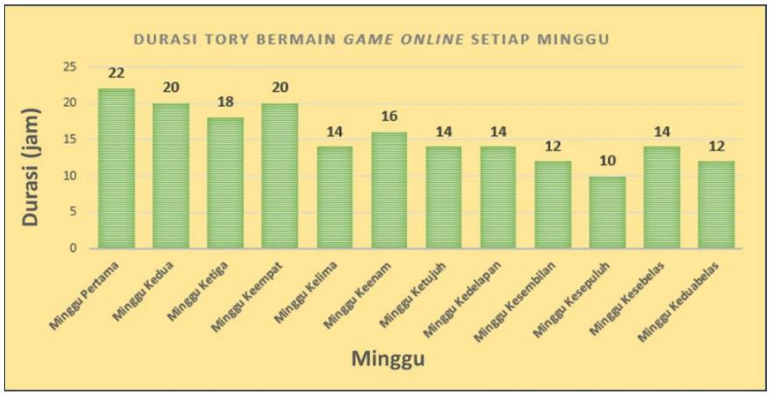
Dalam 12 minggu terakhir, Tory paling sering menghabiskan waktu untuk bermain game online setiap minggunya yaitu selama ....

A. 10 jam
B. 14 jam
C. 20 jam
D. 22 jam

27. **Soal Nomor 27**

Elemen	**:**	Data dan Peluang
Subelemen	**:**	Data
Kompetensi	**:**	Menentukan dan menggunakan mean, median, dan modus dalam pemecahan masalah.
Indikator	**:**	Menyelesaikan permasalahan menggunakan konsep rata-rata (mean).

Tory suka sekali bermain game online. Dia selalu mengabaikan batasan waktu dalam bermain game online. Belakangan ini Tory sering merasa gelisah dan mudah marah apabila tidak diijinkan bermain. Dia juga sering merasakan sakit mata dan pusing. Dokter mengatakan bahwa Tory telah kecanduan bermain game online. Tory harus berusaha perlahan-lahan mengontrol waktu bermainnya. Dokter mengatakan bahwa batas waktu maksimal Tory diperbolehkan bermain adalah 7 jam dalam satu minggu. Selama 12 minggu, waktu bermain game Tory terus dipantau oleh kedua orang tuanya dan dilaporkan ke dokter.



Dokter dan orang tua Tory memahami bahwa tidak mudah menghilangkan kecanduan bermain game online, namun mereka ingin terus memantau bagaimana perkembangan Tory. Dokter membuat skema sebagai berikut.

Diunduh dari: www.m4th-lab.net



Dokter memantau dan membandingkan rata-rata jam bermain game online setiap 4 minggu dan menyebutnya sebagai fase.

- Fase pertama membandingkan rata-rata jam bermain pada 4 minggu pertama dengan rata-rata jam bermain pada 4 minggu kedua.
- Fase kedua membandingkan rata-rata jam bermain pada 4 minggu kedua dengan rata-rata jam bermain pada 4 minggu ketiga.
- Fase akhir membandingkan rata-rata jam bermain pada 4 minggu ketiga dengan batas waktu maksimal yang disarankan.

Hal tersebut dilakukan untuk melihat perkembangan kebiasaan Tory dalam bermain game online.
Apakah yang terjadi pada Tory selama fase penyembuhan?
Pilihlah semua jawaban benar! Jawaban benar lebih dari satu.

☐ Fase pertama berkurang 5,5 jam.
☐ Fase kedua berkurang 2,25 jam.
☐ Fase akhir berkurang 5,25 jam.
☐ Fase penyembuhan berkurang 8 jam.

28. **Soal Nomor 28**

Elemen	**:**	Data dan Peluang
Subelemen	**:**	Peluang
Kompetensi	**:**	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait peluang dan frekuensi relatif dari kejadian tunggal.
Indikator	**:**	Menentukan nilai peluang kejadian tunggal dengan dua kemungkinan kondisi dari suatu masalah kontekstual.

Suatu paket terdiri dari 20 kotak misteri. Kotak misteri tersebut berisi patung figur karakter yang bernama Saka dan Kirana. Berikut ini banyak paket figur karakter yang tersedia dalam satu paket.



Riana mengambil 3 kotak misteri secara acak dari dalam paket tersebut dan ternyata ia mendapatkan 1 buah Saka dan 2 buah Kirana. Kemudian, Santi akan mengambil 1 kotak misteri. Berapakah peluang Santi mendapatkan Saka?

A. $\frac{7}{20}$
B. $\frac{8}{20}$
C. $\frac{8}{17}$
D. $\frac{7}{17}$

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

29. **Soal Nomor 29**

Elemen	:	Data dan Peluang
Subelemen	:	Peluang
Kompetensi	:	Menghitung peluang kejadian sederhana.
Indikator	:	Menghitung peluang kejadian sederhana berdasarkan informasi.

Mesin Tetas Telur

Mesin tetas telur adalah sebuah alat yang digunakan untuk membantu proses penetasan telur. Cara kerja alat atau mesin ini adalah melakukan proses pengeraman tanpa induk dengan menggunakan sebuah lampu pijar. Mesin ini dilengkapi dengan motor yang berfungsi untuk meratakan proses pemanasan telur agar telur dapat menetas secara maksimal. Mesin ini umumnya hanya bisa digunakan untuk menetaskan telur unggas seperti telur ayam, puyuh, bebek, dan entok.



Scan QR ini melihat rekomendasi Buku TKA terbaik
SCAN HERE

Penetasan berlangsung selama 18 hari terhitung dari awal masuknya telur ke dalam mesin tetas. Dilakukan pengamatan terhadap beberapa telur puyuh dengan usia yang berbeda-beda. Berikut rincian usia telur di mesin tetas tersebut saat ini.

Usia Telur di Dalam Mesin	Banyak Telur
2 hari	20
4 hari	35
6 hari	30
8 hari	15

Diketahui telur-telur tersebut diletakkan secara acak di dalam mesin. Jika dilakukan pengamatan khusus pada satu telur yang dipilih secara acak, berapakah peluang telur tersebut akan menetas dalam 10 hari ke depan?

A. $\frac{3}{20}$
B. $\frac{1}{15}$
C. $\frac{1}{10}$
D. $\frac{1}{8}$

Diunduh dari: www.m4th-lab.net

30. **Soal Nomor 30**

Elemen	**:**	Data dan Peluang
Subelemen	**:**	Peluang
Kompetensi	**:**	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait peluang dan frekuensi relatif dari kejadian tunggal.
Indikator	**:**	Memperkirakan jumlah awal suatu objek dari percobaan pengambilan tanpa pengembalian menggunakan konsep peluang.

Seorang guru menyiapkan sejumlah kertas soal ujian yang digulung dan dimasukkan ke dalam sebuah kotak. Setiap kertas berisi kode soal A, B, atau C.



Diketahui bahwa jumlah kertas berkode A lebih sedikit daripada kertas berkode B. Guru kemudian mengambil 3 kertas dengan kode yang sama dari dalam kotak. Setelah pengambilan, jumlah seluruh kertas yang tersisa di dalam kotak menjadi 28 lembar dan jumlah kertas berkode B lebih banyak daripada kertas berkode C. Jika kemudian diambil satu kertas secara acak dari kotak tersebut, diketahui bahwa peluang terambilnya kertas berkode C yaitu 2/7.

Berdasarkan informasi tersebut, berapakah kemungkinan jumlah kertas soal ujian kode B mula-mula?
Pilihlah semua jawaban benar! Jawaban benar lebih dari satu.

☐ 10 lembar
☐ 11 lembar
☐ 12 lembar
☐ 14 lembar

Diunduh dari: www.m4th-lab.net