Paket 3

Perhatikan teks berikut untuk mengerjakan soal nomor 1–3.

Insinerator

Insinerasi atau pembakaran sampah adalah teknologi pengolahan sampah yang melibatkan pembakaran bahan organik. Hasil kerja insinerasi adalah abu, gas sisa hasil pembakaran, partikulat, dan panas. Jika gas yang dihasilkan mengandung polutan maka gas tersebut harus dibersihkan terlebih dahulu sebelum dilepas ke atmosfer.

Alat yang digunakan untuk membakar limbah dalam bentuk padat dan dioperasikan dengan memanfaatkan teknologi pembakaran pada suhu tertentu dinamakan insinerator. Karena melibatkan pembakaran dengan suhu tinggi, energi panas yang dihasilkan dapat dimanfaatkan menjadi sumber listrik.



Sumber: *www.shutterstock.com*

Teknologi insinerator merupakan salah satu alat pemusnah sampah yang dilakukan dengan pembakaran pada suhu tinggi dan terpadu, aman bagi lingkungan, pengoperasiannya mudah dan aman, karena keluaran emisi yang dihasilkan berwawasan lingkungan. Penggunaan insinerator dapat memenuhi persyaratan dari Kementerian Lingkungan Hidup sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13/MENLH/3/1995.

Sumber: *http://balitbang.magelangkota.go.id/index.php/15-umum/458-incenerator-alternatif-penanganan-sampah-yang-efisien*

Sebuah perusahaan akan membuat dua tipe insinerator, yaitu tipe I dan tipe II. Untuk membuat satu unit boks pembakaran insinerator, perusahaan tersebut menggunakan selembar pelat baja yang berbentuk persegi panjang. Setiap pojok pelat baja akan dipotong sesuai dengan ketentuan berikut.

Tipe Insinerator	Ukuran Potongan Setiap Pojok Pelat Baja	Panjang Boks Pembakaran yang Dikehendaki	Volume Boks Pembakaran
I	7 dm × 7 dm	1 dm lebih dari lebarnya	630 dm^3
II	6 dm × 6 dm	3 dm lebih dari lebarnya	240 dm^3

1. Berdasarkan teks tersebut, panjang dari boks pembakaran insinerator tipe I dan tipe II berturut-turut adalah ....
   A. 10 dm dan 8 dm
   B. 10 dm dan 9 dm
   C. 9 dm dan 8 dm
   D. 9 dm dan 7 dm
   E. 8 dm dan 7 dm

2. Berdasarkan teks tersebut, manakah pernyataan berikut yang benar? Berilah tanda centang (✓) pada kolom Benar atau Salah untuk setiap pertanyaan.

Pernyataan	Benar	Salah
Ukuran panjang boks pembakaran insinerator tipe I lebih besar daripada tipe II.	○	○
Ukuran lebar dari boks pembakaran insinerator tipe I lebih kecil daripada tipe II.	○	○
Ukuran tinggi boks pembakaran insinerator tipe I lebih besar daripada tipe II.	○	○
Ukuran luas bagian dasar boks pembakaran insinerator tipe I lebih besar daripada tipe II.	○	○
Ukuran luas minimum bagian tutup boks pembakaran insinerator tipe I sama dengan dua kali tipe II.	○	○

3. Agar insinerator makin kuat, di sekeliling alas diberi pipa besi dengan biaya Rp50.000 per meter. Berikan tanda centang (✓) pada kotak di depan DUA jawaban yang benar.
   ☐ Biaya untuk alas insinerator tipe I adalah Rp190.000.
   ☐ Biaya untuk alas insinerator tipe II adalah Rp120.000.

Dipindai dengan CamScanner
LIVEWORKSHEETS

- ☐ Selisih biaya untuk alas insinerator tipe I dan tipe II adalah Rp60.000.
- ☐ Jumlah biaya untuk alas insinerator tipe I dan tipe II adalah Rp300.000.
- ☐ Biaya untuk membuat alas 2 unit insinerator tipe II adalah Rp240.000.

Perhatikan teks berikut untuk menjawab soal nomor 4 dan 5.

Listrik Tenaga Surya

Tenaga surya disebut-sebut sebagai energi mahal. Kendatipun tenaga surya terbukti lebih ramah lingkungan, masih banyak yang enggan investasi besar-besaran. Alhasil, ketergantungan akan energi fosil masih terus dipertahankan.

Benarkah energi surya lebih mahal daripada energi fosil? Alat untuk mengubah energi surya menjadi energi listrik disebut panel surya. Dengan panel surya, kita hanya membayar sepuluh tahun penggunaan listrik dan menikmatinya dalam waktu yang jauh lebih lama. Perawatan panel surya juga tidak memerlukan banyak biaya. Panel surya hanya harus dibersihkan dari debu dengan menggunakan air dan sabun.



Sumber: *www.shutterstock.com*

Keuntungan dari penggunaan listrik tenaga surya adalah energi bersih dan tidak mencemari lingkungan karena tenaga surya tidak menghasilkan gas rumah kaca dan tidak mencemari air atau bagian lain dari alam.

Sumber: *https://tirto.id/mengalkulasi-investasi-energi-matahari-876*

Untuk menerangi jalan kota, petugas dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) memasang lampu jalan tenaga surya. Banyak lampu yang dipasang disajikan pada tabel berikut.

Lokasi	Jenis Lampu		
	Kecil	Sedang	Besar
Jl. Cimahi	1 unit	2 unit	3 unit
Jl. Bandung	2 unit	3 unit	1 unit
Jl. Banten	2 unit	2 unit	–
Jl. Semarang	2 unit	3 unit	4 unit

Biaya yang dikeluarkan DPUPR untuk pemasangan lampu tenaga surya tersebut disajikan pada grafik berikut.



4. Berdasarkan teks tersebut, manakah pernyataan berikut yang benar?

(1) Biaya untuk membeli 1 unit lampu jalan yang kecil sebesar Rp200.000.
(2) Biaya untuk membeli 1 unit lampu jalan yang sedang sebesar Rp400.000.
(3) Biaya untuk membeli 1 unit lampu jalan yang besar sebesar Rp600.000.
(4) Biaya untuk memasang lampu di Jl. Semarang sebesar Rp3.800.000.

A. (1), (2), dan (3) SAJA yang benar
B. (1) dan (3) SAJA yang benar
C. (2) dan (4) SAJA yang benar
D. HANYA (4) yang benar
E. SEMUA pilihan benar

5. Berdasarkan teks tersebut, biaya total yang dibutuhkan untuk membeli lampu kecil sebesar .... .

A. Rp1.400.000
B. Rp1.750.000
C. Rp2.100.000
D. Rp2.450.000
E. Rp2.600.000

Dipindai dengan CamScanner
LIVEWORKSHEETS

Perhatikan teks berikut untuk menjawab soal nomor 6–8.

Sembako Pak Lurah

Tidak semua orang mempunyai kemudahan untuk memperoleh pangan yang dibutuhkan, dan hal tersebut mengarah pada kelaparan dan kekurangan gizi dalam skala besar di dunia. Sekarang ini, sebagian penduduk dunia kekurangan pangan secara kronis dan tidak mampu mendapatkan pangan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan energi minimum mereka. Jutaan anak-anak berusia di bawah lima tahun (balita) menderita kekurangan gizi kronis atau akut pada saat musim kekurangan pangan, musim kelaparan, dan kerusuhan sosial.

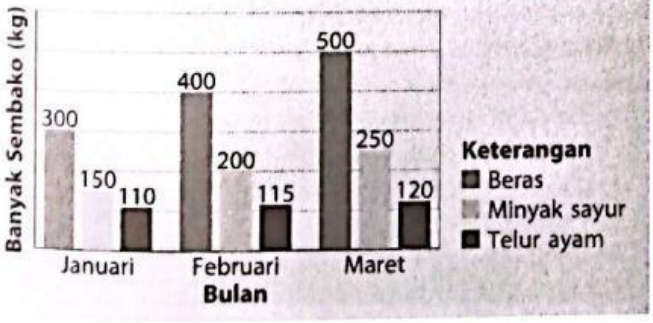


Sumber: *www.shutterstock.com*

Banyak faktor penyebab terjadinya kelaparan seperti kemiskinan, ketidakstabilan sistem pemerintahan, penggunaan lingkungan yang melebihi kapasitas, serta diskriminasi dan ketidakberdayaan yang dialami anak-anak, wanita, dan lansia. Demikian juga dengan terbatasnya subsidi pangan, meningkatnya harga-harga pangan, menurunnya pendapatan riil, dan tingginya tingkat pengangguran merupakan faktor utama penyebab terjadinya kelaparan.

Sumber: *https://sdgs.jakarta.go.id/detil-sdgs/tanpa-kelaparan*

Dalam rangka mensukseskan program pemerintah untuk menurunkan tingkat kelaparan, Pak Lurah "Sejahtera Mandiri" memberikan bantuan sembako setiap bulan kepada warganya yang kurang mampu. Data pemberian sembako tersebut disajikan pada grafik berikut.



6. Perhatikan teks tersebut. Jika pemberian sembako pada bulan berikutnya mempunyai selisih yang sama dari bulan sebelumnya, manakah pernyataan berikut yang benar?

(1) Pemberian beras pada bulan Mei sebanyak 700 kg.
(2) Pemberian telur ayam pada bulan Juli sebanyak 140 kg.
(3) Jumlah pemberian beras pada bulan Mei dan Juni sebanyak 1.500 kg.
(4) Pemberian minyak sayur pada bulan Juni sebanyak 450 kg.

A. (1), (2), dan (3) SAJA yang benar
B. (1) dan (3) SAJA yang benar
C. (2) dan (4) SAJA yang benar
D. HANYA (4) yang benar
E. SEMUA pilihan benar

7. Berdasarkan teks tersebut, banyak beras yang diberikan Pak Lurah kepada warganya selama 5 bulan terakhir adalah . . . .

A. 2.100 kg
B. 2.200 kg
C. 2.300 kg
D. 2.400 kg
E. 2.500 kg

8. Perhatikan kembali teks tersebut. Jika harga minyak sayur Rp12.000 per kg, biaya yang dikeluarkan Pak Lurah untuk membeli minyak sayur yang diberikan kepada warganya pada semester 1 adalah . . . .

A. Rp16.100.000
B. Rp17.200.000
C. Rp18.400.000
D. Rp19.800.000
E. Rp20.000.000

Perhatikan teks berikut untuk menjawab soal nomor 9 dan 10.

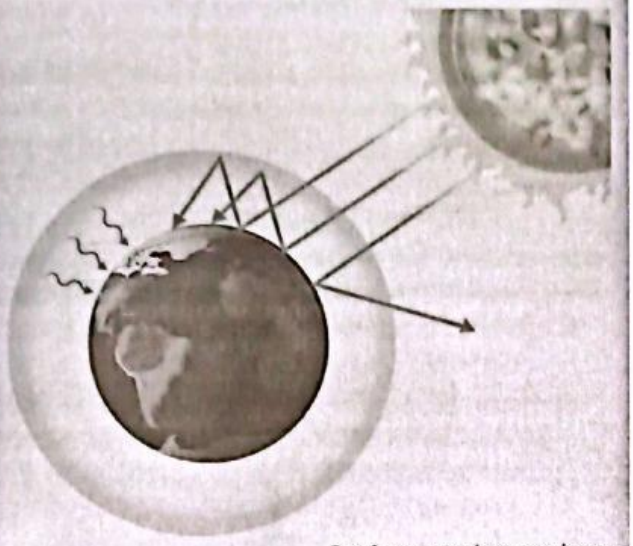
Efek Rumah Kaca

Secara umum, efek rumah kaca diartikan sebagai proses naiknya suhu bumi yang disebabkan perubahan komposisi atmosfer. Efek rumah kaca menyebabkan sinar matahari tetap berada di bumi dan tidak dapat dipantulkan secara sempurna ke luar atmosfer.

Efek rumah kaca pertama kali dikenalkan kepada masyarakat umum pada tahun 1824 oleh ilmuwan yang bernama Joseph Fourier. Menurut pendapat yang ia sampaikan kepada masyarakat, efek rumah kaca adalah proses pemanasan yang disebabkan oleh komposisi atmosfer.

Dipindai dengan CamScanner
LIVEWORKSHEETS

Terjadinya efek rumah kaca didasari oleh sinar matahari yang dipantulkan oleh berbagai macam benda di permukaan bumi. Sinar matahari yang dipantulkan dapat merusak lapisan ozon, yang memiliki fungsi utama untuk menghambat cahaya matahari yang berada di atmosfer.

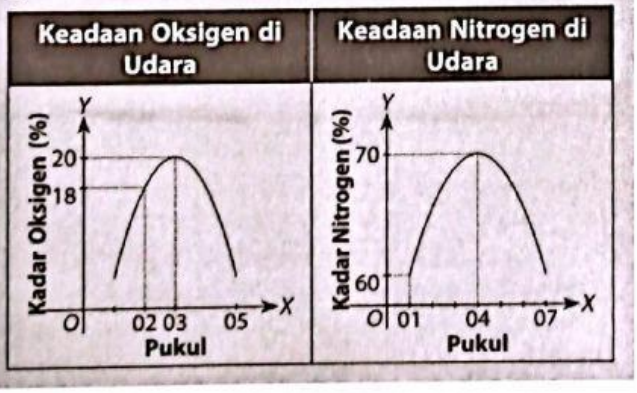


Sumber: *www.shutterstock.com*

Jika lapisan ozon yang berada di atmosfer bumi makin berkurang maka akan menyebabkan kenaikan suhu di permukaan bumi. Kondisi tersebut menjadi lebih buruk karena banyaknya karbon dioksida (CO_2) yang ada di bumi. Karena dapat menahan pantulan sinar matahari, suhu di bumi makin meningkat.

Sumber: *https://dinlh.slemankab.go.id/pengertian-dan-penyebab-efek-rumah-kaca/*

Akibat dari efek rumah kaca, persentase kadar oksigen dan nitrogren di suatu daerah disajikan pada grafik berikut.



9. Berdasarkan teks tersebut, selisih kadar oksigen dan nitrogen pada pukut 01.00 adalah . . . .

A. 12%
B. 24%
C. 36%
D. 48%
E. 52%

10. Berdasarkan teks tersebut, manakah pernyataan berikut yang benar?

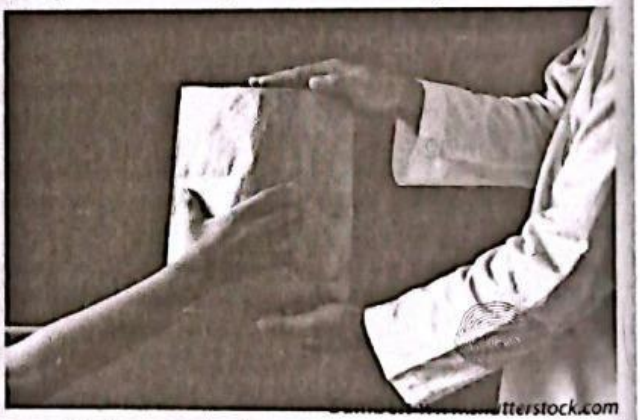
(1) Jumlah kadar oksigen dan nitrogen pada pukul 01.00 sebanyak 72%.
(2) Jumlah kadar oksigen pada pukul 03.00 dan nitrogen pada pukul 04.00 sebanyak 90%.
(3) Kadar oksigen tertinggi terjadi pada pukul 03.00.
(4) Kadar nitrogen tertinggi terjadi pada pukul 04.00.

A. (1), (2), dan (3) SAJA yang benar
B. (1) dan (3) SAJA yang benar
C. (2) dan (4) SAJA yang benar
D. HANYA (4) yang benar
E. SEMUA pilihan benar

Perhatikan teks berikut untuk menjawab soal nomor 11–14.

Sumbangan Bencana

Bencana alam yang melanda beberapa daerah di Indonesia membuat masyarakat yang terdampak membutuhkan bantuan. Bantuan tersebut dapat berupa kebutuhan pokok, salah satunya makanan.



Sumber: *...tterstock.com*

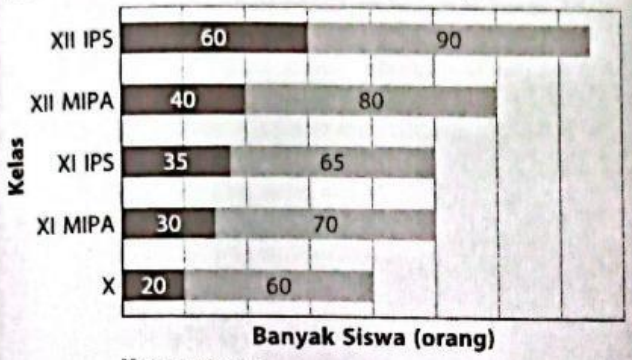
Tidak semua jenis makanan dapat disumbangkan kepada korban bencana, terutama makanan yang cepat rusak atau membutuhkan proses pengolahan yang panjang. Makanan praktis, siap saji, dan siap santap adalah yang paling pas untuk disumbangkan karena keterbatasan peralatan masak di lokasi bencana.

Selain bantuan berupa makanan, banyak juga masyarakat yang peduli dengan memberi bantuan berupa dana sukarela.

Sumber: *https://food.detik.com/info-kuliner/d-5337202/5-makanan-ini-cocok-untuk-sumbangan-korban-bencana-alam*

Dipindai dengan CamScanner
LIVEWORKSHEETS

Sebagai wujud partisipasi terhadap bencana, SMA Negeri "Bhakti Negeri" menggalang dana sumbangan untuk membantu daerah yang terkena bencana. Banyak siswa dari SMA tersebut disajikan pada grafik berikut.



Adapun rata-rata hasil sumbangan dari siswa adalah sebagai berikut.

Kelas	Jenis kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
X	Rp10.000	Rp8.000
XI MIPA	Rp9.000	Rp5.000
XI IPS	Rp10.000	Rp5.000
XII MIPA	Rp12.000	Rp6.000
XII IPS	Rp8.000	Rp9.000

11. Berdasarkan teks tersebut, rata-rata hasil perolehan sumbangan dari siswa kelas X adalah . . . .
    A. Rp8.100
    B. Rp8.200
    C. Rp8.300
    D. Rp8.400
    E. Rp8.500

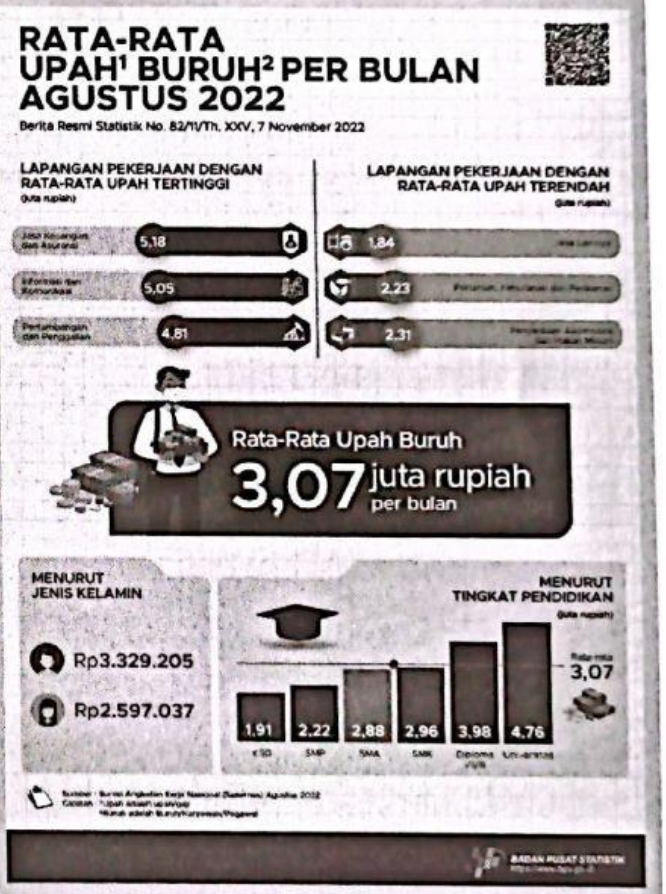
12. Berdasarkan teks tersebut, jangkauan dari rata-rata hasil perolehan sumbangan dari setiap kelas adalah . . . .
    A. Rp2.000
    B. Rp2.100
    C. Rp2.200
    D. Rp2.300
    E. Rp2.400

13. Perhatikan teks tersebut. Jika dua orang dari kelas X akan dipilih menjadi panitia pengumpulan sumbangan untuk korban bencana, peluang terpilih laki-laki adalah . . . .
    A. $\frac{17}{316}$
    B. $\frac{19}{316}$
    C. $\frac{21}{316}$
    D. $\frac{25}{316}$
    E. $\frac{27}{316}$

14. Perhatikan kembali teks tersebut. Jika SMA Negeri "Bhakti Negeri" akan membentuk panitia beranggotakan 3 orang dari kelas XI MIPA, banyak cara membentuk panitia yang terdiri atas 2 laki-laki dan 1 perempuan adalah . . . .
    A. 30.450 cara
    B. 30.540 cara
    C. 40.450 cara
    D. 40.540 cara
    E. 50.450 cara

Perhatikan teks berikut untuk menjawab soal nomor 15 dan 16.

Rata-Rata Upah Buruh



Upah buruh diprediksi akan mengalami kenaikan pada setiap tahun. Upah buruh pada bidang jasa keuangan dan asuransi naik 10% setiap tahun, upah buruh pada bidang jasa informasi dan komunikasi naik 15% setiap tahun, sedangkan upah buruh pada bidang pertambangan dan penggalian naik 20% setiap tahun.

Sumber: *https://www.bps.go.id/galeri#*

Dipindai dengan CamScanner
LIVEWORKSHEETS

15. Perhatikan teks tersebut. Jika Pak Andri bekerja pada sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan dan penggalian, perkiraan pendapatan Pak Andri per bulan dari pekerjaan tersebut pada tahun 2024 adalah . . . .

A. Rp5.772.000
B. Rp5.820.100
C. Rp6.361.225
D. Rp6.926.400
E. Rp7.520.200

16. Perhatikan kembali teks tersebut. Pak Budiman bekerja pada sebuah perusahaan yang bergerak di bidang komunikasi, sedangkan istrinya bekerja pada sebuah lembaga keuangan dan asuransi. Perkiraan jumlah pendapatan Pak Budiman dan istrinya dari pekerjaan tersebut pada tahun 2023 adalah . . . .

A. Rp11.505.500
B. Rp11.758.000
C. Rp12.023.500
D. Rp12.600.250
E. Rp13.400.500

Perhatikan teks berikut untuk menjawab soal nomor 17–20.

Latihan Persiapan Pertandingan Bola Basket

Bola basket adalah salah satu olahraga yang populer di Indonesia, bahkan dunia. Bola basket merupakan olahraga bola berkelompok yang dimainkan oleh dua tim dengan setiap tim beranggotakan lima orang dan saling bertanding untuk mencetak poin dengan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan. Salah satu teknik dasar bermain bola basket adalah *shooting*.



Sumber: *www.shutterstock.com*

Shooting menjadi gerakan inti dalam permainan bola basket karena dilakukan untuk mencetak poin. *Shooting* atau menembak adalah gerakan memasukkan bola ke dalam keranjang tim lawan. Gerakan *shooting* dapat dilakukan dengan menggunakan kedua tangan maupun satu tangan menyesuaikan dengan tiap-tiap pemain.

Sumber: *https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5726431/mengenal-8-teknik-dasar-bola-basket-siswa-sudah-tahu-belum*

Berdasarkan hasil latihan *shooting* untuk persiapan pertandingan, didapatkan grafik sebagai berikut.



17. Berdasarkan teks tersebut, pemain yang memiliki peluang keberhasilan *shooting* paling besar adalah . . . .

A. Fadil
B. Edo
C. Dimas
D. Cahyo
E. Budi

18. Perhatikan teks tersebut. Jika dua orang pemain yang mempunyai peluang keberhasilan *shooting* terendah tidak diikutkan dalam pertandingan, kedua orang pemain tersebut adalah . . . .

A. Edo dan Fadil
B. Edo dan Galih
C. Andi dan Edo
D. Andi dan Fadil
E. Fadil dan Galih

19. Berdasarkan teks tersebut, simpangan kuartil dari banyak *shooting* yang berhasil adalah . . . .

A. $\frac{1}{2}$
B. 1
C. $\frac{3}{2}$
D. 2
E. $\frac{5}{2}$

20. Perhatikan kembali teks tersebut. Jika pelatih akan membentuk tim basket dengan Cahyo dan Dimas harus diikutsertakan, banyak cara membentuk tim basket tersebut adalah . . . .

A. 10 cara
B. 12 cara
C. 15 cara
D. 21 cara
E. 42 cara

Dipindai dengan CamScanner
LIVEWORKSHEETS