



YAYASAN PENDIDIKAN DHARMA KARYA
SMA DHARMA KARYA

Jalan Melawai XII No. 2 Kav. 207 A – Kelurahan Melawai Kecamatan Kebayoran Baru
Kota Administrasi Jakarta Selatan

**SUMATIF AKHIR SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelompok : A (Wajib)
Kelas/Program Studi : XII
Hari/Tanggal : Kamis, 28 November 2024
Waktu : 07.30 – 09.00

PETUNJUK UMUM

1. Isikan **Kode Peserta, Nama Peserta, Tanggal Ujian, Bidang Studi dan Tanda Tangan/Paraf Peserta** pada Lembar Jawaban ;
2. Tersedia waktu yang sudah ditentukan sesuai jadwal untuk mengerjakan soal tersebut;
3. Jumlah Soal Pilihan Ganda sebanyak : **10 butir**, Jumlah Soal Menjodohkan sebanyak : **5 butir** dan Jumlah Soal Isian Singkat sebanyak : **10 butir**.
4. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya;
5. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap;
6. Tidak diizinkan menggunakan : **kalkulator, HP, kamus, tabel matematika** atau **alat bantu hitung** lainnya;
7. Periksalah dahulu pekerjaan kamu sebelum diserahkan kepada pengawas Ujian

SELAMAT MENGERJAKAN

I. SOAL PILIHAN GANDA

1. Banyaknya susunan lima huruf berbeda yang dapat dibentuk membentuk kata “PUTRA” adalah(PSUB)
 - A. 60
 - B. 80
 - C. 120
 - D. 140
 - E. 160
2. Dari 6 orang calon pengurus OSIS, akan dipilih 6 posisi berbeda yang akan ditempati oleh 6 orang tersebut. Banyaknya cara pemilihan pengurus OSIS tersebut adalah ...(PSUB)
 - A. 1.440
 - B. 720
 - C. 600
 - D. 480
 - E. 240
3. Dari 10 orang calon pengurus kelas akan dipilih BPH yang terdiri dari Ketua, Wakil, Sekretaris, Bendahara. Banyak cara pemilihan tersebut adalah ... (PSBUB)
 - A. 1.440
 - B. 2.400
 - C. 3.600
 - D. 5.040
 - E. 7.200
4. Banyak kemungkinan susunan huruf – huruf yang terdiri dari kata “UNTUK” ... (PSBUB)
 - A. 120
 - B. 60
 - C. 24
 - D. 20

E. 12

5. Pada sebuah kompetisi Matematika antar pelajar SMA tingkat provinsi muncul 1 orang menjadi juara pertama. 1 orang sebagai runner-up dan 3 orang sebagai juara ke-3. Jika pada saat penerimaan hadiah tidak harus baris secara berurut, banyak susunan yang mungkin adalah(PBUS)

A. 6

B. 12

C. 20

D. 30

E. 48

6. Banyak susunan kata yang dapat dibentuk dari kata "**MAZAYA**" adalah ...(PBUS)

A. 5.040

B. 1.440

C. 720

D. 360

E. 120

7. Debat Capres 2024 akan diikuti oleh 3 peserta Capres yaitu diikuti oleh Capres no.1 Bapak Anies Baswedan, Capres no.2 Bapak Prabowo Subianto, dan Capres no. 3 Bapak Ganjar Pranowo. Ketiga paslon akan mengikuti debat dari KPU, dan KPU berencana akan melakukan format debat dengan ketentuan duduk secara melingkar. Tentukan banyak susunan yang berbeda yang dapat dibuat (PM)

A. 2

B. 6

C. 1

D. 24

E. 120

8. Terdapat 10 pasang suami istri akan melaksanakan kegiatan makan bersama dengan duduk pada 20 kursi yang sudah disusun secara melingkar. Banyak susunan duduk dengan setiap pasang suami istri duduk bersebelahan adalah ...(PM)

A. $10! \cdot 2!$

- B. $10! \cdot (2!)^{10}$
C. $10! \cdot (2!)^9$
D. $9! \cdot (2!)^{10}$
E. $9! \cdot (2!)^9$
9. Dari Delapan pelajar akan dipilih lima pelajar untuk mengikuti lomba OSN Matematika. Banyak cara memilih kelima pelajar tersebut adalah
- A. 56
B. 64
C. 72
D. 84
E. 96
10. Bu Puji merupakan walas kelas 12.3, pada suatu hari di SMA Dharma Karya akan diadakan lomba cerdas cermat dengan syarat peserta terdiri dari 3 perempuan dan 2 laki-laki. Dewi selaku ketua kelas diperintahkan oleh Bu Puji untuk memilih calon peserta lomba yang nantinya akan mewakili kelas 12.3, singkat cerita dewi sudah memilih 12 orang yang terdiri dari 7 perempuan dan 5 laki-laki. Untuk menjadi calon peserta. Tentukan banyak cara Bu Puji membentuk tim untuk mengikuti lomba cerdas cermat mewakili kelas 12.3 adalah ,,
- A. 70
B. 140
C. 210
D. 280
E. 350

II. PASANGKAN PERNYATAAN DENGAN OPSI JAWABAN YANG SUDAH DITENTUKAN

Perhatikan Teks dibawah ini untuk menjawab pertanyaan no.11 s.d 15

Foto Keluarga Bahagia



Keluarga Arman yang terdiri dari Pak Arman, Bu Arman, dan ke-5 anaknya ingin mengikuti lomba foto keluarga bahagia. Mereka pun melakukan pengambilan foto pada sebuah studio foto. Demi mendapatkan hasil terbaik, mereka mencoba berfoto dengan posisi berdiri dalam suatu baris atau duduk secara melingkar.

No	Kondisi Foto	Banyak Latar Belakang	
11	Foto duduk sejajar dimana Pak Arman dan Bu Arman berada di pinggir kanan dan kiri (PSUB)	A.	720
12	Foto duduk melingkar dengan anak bungsu diapit oleh Pak Arman dan Bu Arman	B.	240
13	Foto duduk melingkar dengan anak pertama, kedua, ketiga duduk selalu berdampingan, dan anak ke-4 dan 5 tidak ikut foto	C.	144
14	Foto berdiri sejajar dimana Pak Arman dan Bu Arman harus berada di tengah, dimana anak ke-1 tidak ikut foto (PSUB)	D.	72
15	Foto duduk keluarga tersebut secara melingkar	E.	48

		F.	12
--	--	----	----

III. Jawablah Pertanyaan dibawah ini dengan ISIAN SINGKAT

Perhatikan teks dibawah ini untuk menjawab soal no. 16-19

Ini Daftar 25 Pemain Timnas Indonesia, Siap Hadapi Jepang di Kualifikasi Piala Dunia 2026



Pelatih Timnas Indonesia , Shin Tae Yong, telah mengumumkan 25 nama pemain yang akan menghadapi Jepang dalam lanjutan Kualifikasi Piala Dunia 2026 zona Asia. Pertandingan akan digelar di Stadion (GBK), Jakarta, Jumat (15/11/2024) malam.

Dari total 25 pemain yang dipanggil, sebanyak 15 pemain berkarier di luar negeri dengan 11 di antaranya berkiprah di liga-liga Eropa. Sementara itu, 10 pemain lainnya bermain di Liga Indonesia.

Beberapa pemain kunci dipastikan akan memperkuat Skuad Garuda, termasuk Ragnar Oratmangoen, Marselino Ferdinan, Rafael Struick, Thom Haye, dan Calvin Verdonk. Lini pertahanan Indonesia akan diperkuat oleh pemain baru, Kevin Diks, yang akan berduet dengan Rizky Ridho dan Jay Idzes.

Namun, Indonesia harus kehilangan salah satu pilar pertahanannya. "Twente tidak akan melepas Hilgers karena cedera *hamstring* yang belum sembuh," ungkap Shin Tae-yong dikutip dari *Antara*. Cedera ini terjadi meski Hilgers sempat bermain selama 84 menit saat klubnya menghadapi Ajax Amsterdam pada akhir pekan lalu.

Pertandingan melawan Jepang menjadi ujian berat bagi Indonesia dalam perjalanannya di Kualifikasi Piala Dunia 2026. Jepang, yang dikenal sebagai salah satu

kekuatan dominan sepak bola Asia, akan menjadi lawan tangguh bagi anak asuh Shin Tae-yong. Komposisi skuad yang didominasi pemain berkarier di luar negeri menunjukkan peningkatan kualitas pemain Indonesia.

Dari 15 pemain yang bermain di luar negeri, 75 persen di antaranya berkompetisi di liga-liga Eropa, sebuah pencapaian yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam sejarah Timnas Indonesia. Berikut dibawah ini merupakan susunan pemain yang dipercaya oleh coach shin tae yong melawan Jepang

Kiper :Nadeo Argawinata (Borneo FC), Maarten Paes (FC Dallas), M. Riyandi (Persis Solo)

Bek: Jay Idzes (Venezia FC), Jordi Amat (Johor Darul Ta'zim FC), Kevin Diks (FC Copenhagen), Rizky Ridho (Persija Jakarta), Muhammad Ferarri (Persija Jakarta), Justin Hubner (Wolves U-21), Calvin Verdonk (NEC Nijmegen), Pratama Arhan (Suwon FC), Shayne Pattynama (KAS Eupen), Sandy Walsh (KV Mechelen),

Gelandang: Thom Haye (Almere City), Nathan Tjoe-A-On (Swansea City), Ivar Jenner (FC Utrecht), Ricky Kambuaya (Dewa United), Witan Sulaeman (Persija Jakarta), Marselino Ferdinan (Oxford United), Yakob Sayuri (Malut United)

Penyerang : Ragnar Oratmangoen (FCV Dender), Egy Maulana Vikri (Dewa United), Rafael Struick (Brisbane Roar), Hokky Caraka (PSS Sleman), Ramadhan Sananta (Persis Solo)

16. Tentukan banyak susunan untuk menentukan kapten & wakil kapten Timnas Indonesia dari 11 pemain yang bertanding di lapangan ... (PSBUB)

17. Coach Shin Tae Yong berencana akan menggunakan formasi yang terdiri dari 4 bek dari susunan bek yang tersedia tentukan banyak kemungkinan coach shin tae yong menentukan pemain bek nya ...(PSBUB)

18. Pada pertandingan Indonesia VS Jepang Coach Shin Tae Yong berencana menggunakan 3 pemain Tengah, lalu dari pemain yang tersedia, dapat dipastikan pemain itu akan diisi oleh Thom Haye tentukan banyak susunan pemain Tengah lainnya(PSBUB)

19. Jika sebelum pertandingan 11 pemain yang bertanding melakukan berdo'a mereka membentuk sebuah lingkaran. Dimana kiper, dan 4 pemain bertahan selalu berdekatan

tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Tentukan banyak susunan cara mereka berdiri
(Nyatakan dalam bentuk faktorial)

Perhatikan teks dibawah ini untuk menjawab soal no. 20

SELEKSI UTBK

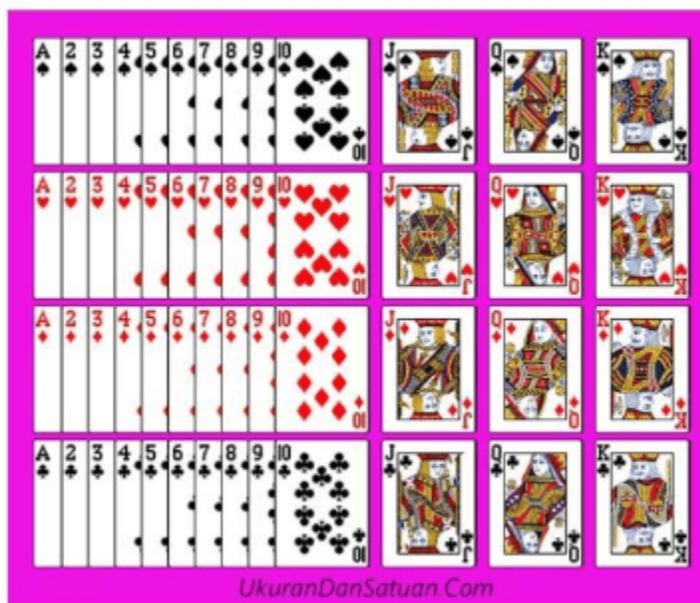


UTBK (Ujian Tulis Berbasis Komputer) adalah tes standar nasional yang dilakukan secara serentak di seluruh Indonesia untuk mengukur kemampuan akademik dan potensi skolastik calon mahasiswa. UTBK merupakan syarat utama untuk mengikuti Seleksi Bersama Masuk (SBM) PTN, PTKIN, dan Politeknik Negeri. Lalu Pada suatu jenis seleksi masuk Perguruan Tinggi, hanya ada 15 kampus yang diizinkan mengadakan seleksi bersamaan. Dan Setiap pendaftar pun hanya diizinkan mendaftar 3 kampus dari 15 kampus yang ditawarkan.

20. Ada berapa cara pemilihan kampus yang bisa dilakukan oleh mahasiswa agar sesuai syarat?

Perhatikan teks dibawah ini untuk menjawab soal no. 21

Kartu Bridge



Bridge adalah suatu olahraga yang menggunakan satu set kartu. Permainan ini melibatkan empat orang dalam satu meja, di mana keempat orang akan mendapatkan jumlah kartu yang sama. Mengutip laman Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Sumatera Utara, jumlah satu set kartu bridge ada 54 kartu. Secara rinci, 52 kartu merupakan kartu utama, sedangkan 2 kartu tambahan lainnya adalah joker merah dan hitam.

Setelah itu, kartu utama akan dibagikan kepada keempat pemain secara merata. Dengan begitu, setiap pemain akan mendapatkan 13 kartu.

21. Seorang anak ingin mengambil semua kartu bergambar wajah yang ada dalam satu set kartu bridge. Setelahnya, anak itu kemudian mengambil 9 bergambar wajah. Ada berapa banyak cara yang bisa ia lakukan untuk mengambilnya?

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no. 22 & 23

Rak Etalase Toko



Seorang siswa berprestasi sering mendapatkan piala kejuaraan. Sampai saat ini, siswa tersebut mempunyai 10 buah piala yang ingin diletakkannya pada rak susun dua.

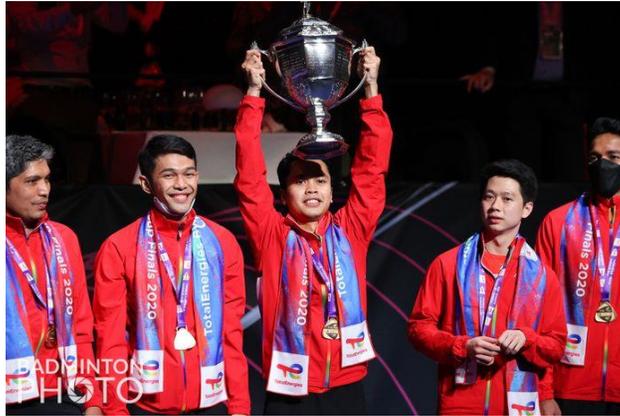
Apabila pada rak tersebut hanya bisa menampung 5 buah piala pada bagian bawah, dan

22. Ada berapa banyak cara yang dapat dipilih siswa tersebut untuk bisa menentukan piala mana saja yang ada di bawah?

23. Jika rak atas etalase pada teks diatas rencananya akan diisi oleh barang yaitu jenis Indomie, yaitu terdiri dari 5 mie goreng, 3 mie sedap, dan indomie soto 2 tentukan banyak susunan yang terjadi ...(PSBU)

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no. 24 & 25

Thomas Cup 2026



Piala Thomas adalah kejuaraan bulu tangkis internasional untuk nomor beregu putra yang diadakan setiap dua tahun sekali. Awalnya kejuaraan ini diadakan setiap tiga tahun sekali. Namun semenjak tahun 1982 hingga kini, kejuaraan beregu putra ini diadakan setiap dua tahun sekali. Nama kejuaraan ini berasal dari nama Sir George Alam Thomas mantan Presiden IBF dan pemain bulu tangkis dari Inggris yang menyumbangkan piala tersebut pada tahun 1939

Piala Thomas adalah kejuaraan tertua yang diadakan oleh IBF Kejuaraan yang pertama diadakan pada tahun 1948-1949. Setiap tim peserta Piala Thomas terdiri dari lima orang/pasangan (3 tunggal, 2 ganda). Juara Piala Thomas sebelumnya adalah [Indonesia](#), yang berhasil mengalahkan Tiongkok 3-0 di partai final di [Aarhus, Denmark](#), pada 17 Oktober 2021 setelah puasa gelar selama 19 tahun. Saat ini juara bertahan adalah [Tiongkok](#), yang berhasil mengalahkan Indonesia 3-1 di partai final di [Chengdu, Tiongkok](#), pada 5 Mei 2024.

Thomas Cup pada tahun 2026 rencananya akan diikuti oleh 16 peserta yang akan dibagi menjadi beberapa grup. Dari grup A sampai dengan Grup D, setiap tim dalam grup dibagi secara sama. Dengan format single match.

24. Tentukan banyak pertandingan keseluruhan pada babak grup ...

25. Jika dari 16 tim tersebut dapat dipastikan Indonesia melaju ke babak 4 besar, tentukan banyak susunan yang mungkin terjadi pada babak semifinal (PSBUB)

