

Eduversal Mathematics Competition 2023

TATA TERTIB PESERTA

1. Peserta datang ke ruang ujian minimal 20 menit sebelum waktu pelaksanaan ujian berlangsung.
2. Masuk ke ruang ujian dan duduk di tempat yang sudah ditentukan oleh Panitia.
3. Waktu yang diberikan kepada peserta 135 menit, dengan rincian 15 menit untuk mengisi data diri peserta di LJK dan daftar hadir serta 120 menit untuk menyelesaikan soal ujian.
4. Selama ujian berlangsung peserta tidak diperkenankan keluar ruangan untuk ke kamar kecil.
5. Isilah lembar jawaban dengan cara menghitamkan bulatan secara penuh pada jawaban yang dipilih. Tidak dibenarkan mengisi dengan cara menyilang atau memberikan ceklist.
6. Kerjasama dalam bentuk apapun, mencontek, dan lain sebagainya yang bertujuan untuk mencuri ujian akan berakibat langsung didiskualifikasinya peserta.
7. Dilarang menggunakan kalkulator ataupun alat bantu hitung lainnya.
8. Menjaga ketenangan selama ujian berlangsung.
9. Apabila waktu masih tersedia dan peserta sudah selesai mengerjakan soal maka peserta harus tetap di dalam ruangan ujian minimal 50 menit dari awal dimulainya ujian.
10. Peserta yang sudah selesai wajib menjaga ketenangan di luar ruang ujian
11. Tas beserta isinya dan HP dalam kondisi off (nonaktif) milik peserta diletakkan di depan kelas.
12. Peserta hanya diperkenankan membawa Kartu Peserta Ujian, pensil 2B, pulpen, penghapus karet, dan rautan serta alat tulis.
13. Tidak diperkenankan meminjam alat tulis dari peserta lain selama ujian berlangsung.
14. Isilah semua data di LJK dengan benar. Segala bentuk kesalahan pengisian berpotensi LJK tidak terbaca dengan benar.
15. Soal Babak Final EMC terdiri dari 30 Soal Pilihan Ganda, 10 Isian Singkat, dan 1 Tie-Breaker Soal Uraian. Soal Uraian bersifat opsional. Soal Uraian hanya akan dinilai apabila peserta masuk peringkat 25 Besar Nasional dan mendapat nilai yang sama dengan peserta lain.

PETUNJUK PENGISIAN LEMBAR JAWABAN KOMPUTER (LJK)

1. Isilah hanya menggunakan pensil 2B.
2. Lembar Jawaban tidak boleh kotor, basah, robek, atau terlipat.
3. Isilah lembar jawaban dengan cara menghitamkan bulatan secara penuh pada jawaban yang dipilih. Jika salah, hapus sebersih mungkin dengan karet penghapus kemudian hitamkan bulatan yang menurut Anda benar.
4. Untuk Soal Isian Singkat, tulislah jawaban Anda pada kotak yang disediakan, lalu hitamkan bulatan di bawahnya sesuai dengan huruf diatasnya.
5. Apabila jawaban merupakan bilangan 1 digit, tulis jawaban di kolom pertama.
6. Apabila jawaban merupakan bilangan 2 digit, tulis jawaban di dua kolom pertama.
7. Tulislah Nama Peserta pada kotak yang disediakan, lalu hitamkan bulatan di bawahnya sesuai dengan huruf diatasnya.
8. Tulislah ID Peserta sesuai yang tertera di kartu peserta Anda yang berjumlah 7 digit.
9. Tulislah kode soal sesuai dengan yang tertera di buku soal.
10. Pilihlah kelas yang sesuai dengan kelas Anda.
11. Tanda Tangan di tempat yang telah disediakan.

Selamat Berkompesisi - Semoga Sukses !

1. Ibu membagikan kue ulang tahun ke tiga anaknya.

Masing-masing anak mendapat $\frac{1}{6}$ kue.

Sisa kue ulang tahun adalah ____ kue.

- A) $\frac{1}{3}$
- B) $\frac{1}{6}$
- C) $\frac{2}{3}$
- D) $\frac{1}{2}$

(Benar +8, Salah -2, Kosong 0)

3. Perhatikan barisan bilangan berikut.

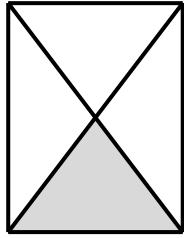
1, 2, 4, 8, ...

Jika barisan tersebut dilanjutkan dan 8 bilangan pertama dijumlahkan, hasilnya adalah ____.

- A) 255
- B) 128
- C) 64
- D) 256

(Benar +8, Salah -2, Kosong 0)

2. Pada gambar berikut, luas persegi panjang adalah 88.

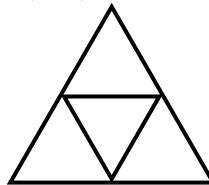


Luas daerah abu-abu adalah ____.

- A) 22
- B) 11
- C) 44
- D) 33

(Benar +8, Salah -2, Kosong 0)

4. Banyaknya segitiga pada gambar berikut adalah ____.



- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 4

(Benar +8, Salah -2, Kosong 0)

5. $17 \times (19 + 10 \times 10) = \underline{\hspace{2cm}}$.

- A) 1377
B) 4930
C) 493
D) 2023

(Benar +8, Salah -2, Kosong 0)

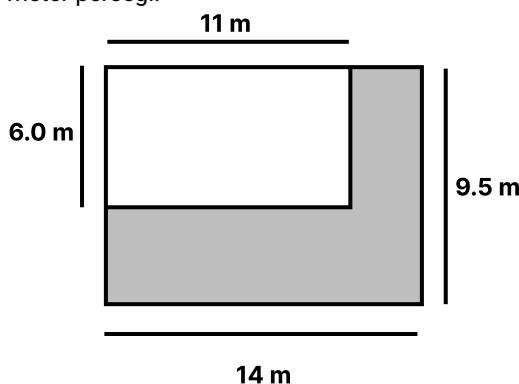
7. Perhatikan bilangan-bilangan berikut

1	3	5
4	6	8
7	9	x

Bilangan yang paling tepat untuk mengganti x di atas adalah $\underline{\hspace{2cm}}$.

- A) 6
B) 11
C) 9
D) 2

(Benar +8, Salah -2, Kosong 0)

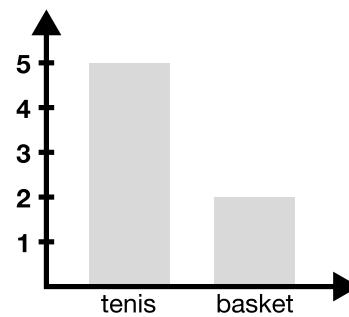
6. Luas daerah abu-abu pada gambar berikut adalah $\underline{\hspace{2cm}}$ meter persegi.

- A) 66
B) 67
C) 133
D) 60

(Benar +8, Salah -2, Kosong 0)

8. Diagram berikut menunjukkan peserta ekstrakurikuler dari kelas 4A.

peserta

Banyaknya murid kelas 4A yang mengikuti kedua ekstrakurikuler tersebut adalah $\underline{\hspace{2cm}}$ anak.

- A) 10
B) 2
C) 7
D) 5

(Benar +8, Salah -2, Kosong 0)

9. Terdapat tiga bilangan cacah. Bilangan pertama bernilai dua kali bilangan kedua. Dan bilangan kedua lebih besar dari bilangan ketiga dengan selisih 4.
Jika bilangan pertama adalah 24 maka bilangan ketiga adalah ____.

- A) 20
 B) 10
 C) 12
 D) 8
 (Benar +20, Salah -5, Kosong 0)

10. Perhatikan barisan bilangan berikut.

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \dots$$

Jika barisan tersebut dilanjutkan, maka hasil kali 20 bilangan pertama pada barisan adalah ____.

- A) $\frac{1}{21}$
 B) $\frac{1}{20}$
 C) $\frac{20}{21}$
 D) $\frac{19}{20}$

(Benar +20, Salah -5, Kosong 0)

11. Manakah dari pilihan berikut yang merupakan kelipatan 11 dan 13 sekaligus?
- A) 130
 B) 143
 C) 65
 D) 33
 (Benar +8, Salah -2, Kosong 0)

12. Banyaknya bilangan prima yang dapat membagi sebuah bilangan p adalah 3.

Banyaknya bilangan prima yang dapat membagi p^3 adalah ____.

- A) 12
 B) 9
 C) 6
 D) 3
 (Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

13.

Banyaknya bilangan cacah yang dapat membagi sebuah bilangan bulat p adalah **6**. Dan diantara **6** pembagi tersebut terdapat **2** bilangan prima yang berbeda.

Banyaknya bilangan cacah yang dapat membagi $p \times p$ adalah ____.

- A) 9
- B) 12
- C) 6
- D) 15

(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

15.

Budi dan Andi berlari dari depan rumah masing-masing. Diketahui bahwa kecepatan lari Budi **3** kali kecepatan lari Andi. Jika Budi dan Andi berlari ke arah yang sama, Budi akan menyalip Andi dalam waktu **120** detik.

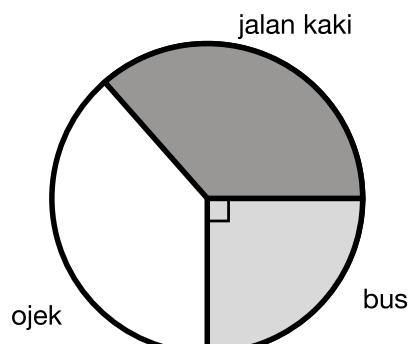
Jika Budi dan Andi berlari mendekati satu sama lain, maka mereka akan bertemu dalam waktu ____ detik.

- A) 20
- B) 60
- C) 30
- D) 90

(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

14.

Diagram berikut menunjukkan berbagai moda transportasi yang digunakan siswa kelas 5B untuk berangkat ke sekolah. Banyaknya murid yang memberikan data adalah 24 anak.



Berapakah banyaknya murid yang berangkat ke sekolah menggunakan bus?

- A) 6
- B) 8
- C) 4
- D) 12

(Benar +20, Salah -5, Kosong 0)

16.

Berapakah banyaknya bilangan cacah yang dapat membagi **80** tetapi tidak dapat membagi **8**?

- A) 2
- B) 8
- C) 4
- D) 6

(Benar +20, Salah -5, Kosong 0)

17.

Perhatikan kalimat matematika berikut.

$$2 + \frac{3}{2 + \Delta} = \frac{13}{2 + \Delta}$$

Angka yang tepat untuk mengganti Δ adalah ____.

- A) 2
- B) 4
- C) 3
- D) 1

(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

19.

Manakah dari pilihan berikut yang *berbeda* dengan $(2a + 1)(b + 2)$?

- A) $2a(b + 2) + b + 2$
- B) $(2a + 1) + 2b(2a + 1)$
- C) $b(2a + 1) + 2(2a + 1)$
- D) $2ab + 4a + b + 2$

(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

20.

Bilangan cacah terbesar yang dapat membagi **28** dan **42** adalah ____.

- A) 7
- B) 9
- C) 18
- D) 14

(Benar +8, Salah -2, Kosong 0)

18.

Terdapat sebuah bilangan genap tiga digit. Digit ratusannya memiliki nilai **3** kali digit satuannya.

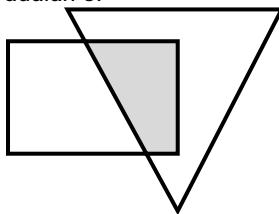
Jika bilangan tersebut dapat dibagi **9**, maka digit puluhannya adalah ____.

- A) 0
- B) 3
- C) 1
- D) 9

(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

21.

Pada gambar berikut luas persegi panjang adalah 18, luas segitiga adalah 24 dan luas daerah abu-abu adalah 8.



Luas keseluruhan bangun datar adalah ____.

- A) 24
- B) 42
- C) 34
- D) 50

(Benar +20, Salah -5, Kosong 0)

23.

Ayah membeli sebuah kue untuk dimakan bersama.

Ibu mengambil $\frac{1}{6}$ bagian, adik mengambil $\frac{1}{3}$ bagian, dan kakak mengambil $\frac{1}{4}$ bagian.

Sisa kue tersebut adalah ____ bagian.

- A) $\frac{1}{4}$
- B) $\frac{1}{6}$
- C) $\frac{1}{6}$
- D) $\frac{1}{3}$

(Benar +20, Salah -5, Kosong 0)

22.

Budi memainkan sebuah dadu dengan dua puluh permukaan. Permukaan dadu tersebut diwarnai dengan berbagai warna, sebagian berwarna sama, sebagian berbeda. Diketahui bahwa peluang dadu

memunculkan warna kuning adalah $\frac{3}{5}$.

Berapakah banyaknya permukaan dadu tersebut yang berwarna kuning?

- A) 12
- B) 15
- C) 9
- D) 6

(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

24.

Harga satu buah kue sus adalah 5.000 rupiah. Tetapi jika kita membeli satu paket sus berisi 6 kue, pembeli mendapat diskon 10%. Doni ingin mendapatkan untung dengan membeli paket sus dan menjual secara eceran dengan harga yang sama dengan toko.

Berapa paket sus yang harus ia beli dan jual habis agar ia mendapat keuntungan 60.000 rupiah?

- A) 15 paket
- B) 10 paket
- C) 20 paket
- D) 25 paket

(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

25. Banyaknya bilangan cacah kelipatan **4** yang dapat membagi **100** adalah ____.
- A) 3
B) 6
C) 2
D) 9
(Benar +20, Salah -5, Kosong 0)
26. Terdapat dua buah titik **A** dan **B** berada pada koordinat **(2, 4)** dan **(8, -2)**. Titik ketiga memiliki koordinat **(x, y)** dan tepat berada di antara **A** dan **B**.
Maka $x - y =$ ____.
- A) 3
B) 6
C) 5
D) 4
(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)
27. Terdapat dua bilangan cacah. Hasil pembagian bilangan pertama dengan bilangan kedua adalah **6** dan hasil penjumlahan keduanya adalah **21**.
Selisih kedua bilangan tersebut adalah ____.
- A) 3
B) 9
C) 2
D) 15
(Benar +20, Salah -5, Kosong 0)
28. Terdapat **15** bilangan ganjil berurutan. Hasil penjumlahan bilangan ketiga, kedelapan dan ke-**13** pada bilangan tersebut adalah **375**.
Bilangan terakhir pada urutan tersebut adalah ____.
- A) 127
B) 139
C) 145
D) 133
(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

29.

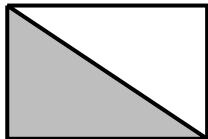
Manakah dari pilihan berikut yang memiliki nilai terkecil?

- A) $\frac{21}{22}$
- B) $\frac{23}{22}$
- C) $\frac{22}{23}$
- D) $\frac{22}{21}$

(Benar +20, Salah -5, Kosong 0)

30.

Pada gambar berikut, panjang sisi-sisi segitiga abu-abu adalah 6, 8, dan 10.



Keliling persegi adalah ____.

- A) 18
- B) 14
- C) 28
- D) 36

(Benar +20, Salah -5, Kosong 0)

31.

Bilangan yang tepat untuk menggantikan Δ pada persamaan di bawah adalah ____.

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\Delta}}}} = \frac{47}{71}$$

(Tulis angkanya saja.)

(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

32.

Berikut adalah nilai rata-rata hasil ujian untuk kelas 6A, 6B, 6C, dan 6D.

Kelas	Nilai rerata
6A	70
6B	75
6C	85
6D	75

Diketahui bahwa rata-rata gabungan keempat kelas adalah 75, dan banyaknya murid di kelas 6C adalah 15 anak.

Maka banyaknya murid di kelas 6A adalah ____ anak.

(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

- 33.** Sebuah kawat berbentuk segilima beraturan dengan sisi **8cm**. Kawat tersebut kemudian dibentuk ulang menjadi persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebar **3 : 1**.
Luas persegi panjang tersebut adalah ____ cm².
(Tulis angkanya saja.)
(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

- 35.** Perhatikan barisan bilangan berikut.
3, 4, 6, 10, 18, 34, 66, ...
Bilangan yang paling tepat untuk melanjutkan barisan bilangan di atas adalah ____. (Tulisa angkanya saja.)
(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

- 34.** Terdapat data berupa **20** bilangan ganjil berurutan. Hasil penjumlahan bilangan kedua dan keempat adalah **110**.
Hasil penjumlahan ke-20 bilangan ganjil tersebut adalah ____. (Tulis angkanya saja.)
(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

- 36.** Banyaknya pasangan bilangan cacah dengan hasil kali **120** adalah _____. (Tulis angkanya saja.)
(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

37.

Sebuah bilangan adalah hasil perkalian 5 bilangan prima. Banyaknya bilangan cacah yang dapat membagi bilangan tersebut adalah _____. (Tulis angkanya saja.)
(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

39.

Budi memiliki 3 kemeja merah dan 2 kemeja putih. Ia juga memiliki 3 celana hitam, 1 celana hijau dan 1 celana putih. Suatu hari ia mengambil satu kemeja dan satu celana secara acak.
Peluang bahwa hari itu Budi tidak menggunakan kemeja merah dan tidak menggunakan celana hijau adalah _____ persen. (Tuliskan angkanya saja.)
(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

38.

Hasil penjumlahan semua bilangan genap dari 0 hingga 200 adalah _____. (Tulis angkanya saja.)
(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

40.

Sebuah titik berada di koordinat (2, 3). Titik ini kemudian digeser 8 unit ke arah positif x dan 4 unit ke arah negatif y . Kemudian titik ini dicerminkan terhadap sumbu x dan koordinatnya ditulis sebagai (x_f, y_f) .
Maka $x_f + y_f =$ _____. (Tulis angkanya saja)
(Benar +40, Salah -10, Kosong 0)

Survey Evaluasi Peserta EMC 2023



Terima kasih sudah mengikuti Lomba Matematika EMC 2023. Sampai jumpa pada acara Penganugerahan Pemenang EMC 2023, pada hari Sabtu, 2 Desember 2023.
Kirimkan kritik dan saran melalui survey berikut:
kompetisi.net/evaluasi23

Ikuti Kompetisi menarik lainnya dari Eduversal:



ISPO - Indonesia Science Project Olympiad

www.ispo.or.id

Pendaftaran dibuka pada Awal Oktober setiap tahunnya.

Sebuah kegiatan olimpiade proyek penelitian dalam bidang biologi, fisika, kimia, teknologi, lingkungan, dan komputer.



OSEBI - Olimpiade Seni dan Bahasa Indonesia

www.osebi.org

Pendaftaran dibuka pada Awal Oktober setiap tahunnya.

Wadah bagi berkembangnya apresiasi positif dari para siswanya terhadap Kesenian dan Bahasa Indonesia.



Komodo Math Competition

www.komodocompetition.com

Pendaftaran dibuka pada Awal Januari setiap tahunnya.

Komodo Math Competition merupakan kompetisi matematika online internasional. Ribuan peserta lebih dari 64 negara telah mengikuti kompetisi ini.



Owlypia - A Global Competition for Young Minds

www.owlypia.org

Pendaftaran dibuka pada Awal Oktober setiap tahunnya.

Owlypia is a renowned international competition designed for students between the ages of 9 and 18. It's not just a competition; it's a platform that ignites intellectual curiosity and fosters academic growth. The Local Rounds are dynamic two-day events filled with engaging team challenges that allow students to stretch their intellectual boundaries.

Answer Keys

No	Key	Code
1	D	EMC/3205/RQ0ZD
2	A	EMC/3212/PC5C2
3	A	EMC/3206/XTKGL
4	A	EMC/3208/758CD
5	D	EMC/3203/7IVAG
6	B	EMC/3207/Y1FXG
7	B	EMC/3211/HWCVB
8	C	EMC/3209/NPVB9
9	D	EMC/3213/QSMEH
10	A	EMC/3216/TMCB1
11	B	EMC/3210/QKGKY
12	D	EMC/3268/MCJTB
13	D	EMC/3267/7MCXP
14	A	EMC/3219/TTIRR
15	B	EMC/3264/GRTJP
16	D	EMC/3214/UVQG
17	C	EMC/3270/VFZZA
18	C	EMC/3271/WMJ0N
19	B	EMC/3273/OEBLF
20	D	EMC/3204/W9QYP
21	C	EMC/3218/MLW3I
22	A	EMC/3265/6JRLA
23	A	EMC/3215/DV7ZG
24	C	EMC/3269/IMA1Q
25	A	EMC/3221/PRA0Y
26	D	EMC/3263/KAMBI
27	D	EMC/3220/N3QPT
28	B	EMC/3266/RTFFS
29	A	EMC/3222/GKJIN
30	C	EMC/3217/6QAOD