

GRADE 6

Spirit of Math International Contest 2024

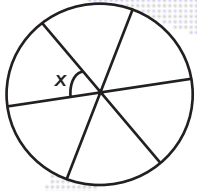
INSTRUCTIONS

- 1** You have 60 minutes to write the contest.
- 2** The contest is multiple-choice with four choices for each question.
- 3** Write the CAPITAL letter of the answer you choose on the line to the right of each question.
- 4** Each question answered correctly is worth one mark, and the sum of the correct answers is the score.
- 5** Marks are not taken off for wrong answers.
- 6** No calculators or other counting tools are allowed.

Student Name:

Score: /40

- 1) $-7 \times (3 + 4) - 14 = ?$
 A) -63 B) -35 C) 49 D) 63 _____
- 2) Manakah dari bilangan berikut ini yang BUKAN bilangan prima?
 A) 17 B) 23 C) 47 D) 51 _____
- 3) Berapakah jumlah dari banyaknya titik sudut sebuah segi lima dan sebuah segi enam?
 A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 _____
- 4) Apakah suku berikutnya dalam barisan ini? $4, 20, 100, 500, \underline{\hspace{1cm}}$
 A) 2500 B) 5000 C) 10000 D) 25000 _____
- 5) Jika Eli bisa meminum satu cangkir susu dalam 10 detik, berapa cangkir susu yang bisa ia minum dalam dua menit?
 A) 6 B) 10 C) 12 D) 15 _____
- 6) Wadah jus 5 L milikmu hanya terisi 20%. Berapa banyak jus yang ada di wadahnya?
 A) 0.2 L B) 0.5 L C) 1 L D) 2 L _____
- 7) Andrew memotong kue ulang tahunnya menjadi enam bagian yang sama besar, seperti ditunjukkan dalam diagram. Berapakah besar sudut x pada diagram itu?



 A) 45° B) 60° C) 65° D) 70° _____
- 8) Total banyaknya murid di sebuah kelas Kelas 6 adalah 20. Tiga murid di kelas itu berumur 10 tahun, dua murid berumur 12, dan sisanya berumur 11. Berapakah peluang seorang murid yang dipilih secara acak BUKAN berumur 11 tahun?
 A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ _____

Space for rough work

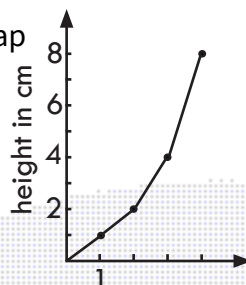
- 15) Lana memiliki taman yang indah penuh mawar. Tahun lalu, ia memiliki tiga kali lebih banyak mawar dari tahun ini. Jika ada total 56 mawar di taman itu pada kedua tahun itu digabungkan, berapa mawar yang ada di taman Lana tahun ini?

A) 7 B) 14 C) 21 D) 42 _____

- 16) Lima keluarga tinggal di Jalan Elm. Jika di setiap keluarga seorang anak perempuan memiliki dua saudara perempuan, dan perbandingan antara total banyaknya anak laki-laki terhadap total banyaknya anak perempuan di Jalan Elm adalah 1:5, berapakah total banyaknya anak laki-laki di Jalan Elm?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 10 _____

- 17) Untuk kelas sainsnya, Emmanuella memantau dan mencatat pertumbuhan sebuah tanaman pada akhir setiap minggu. Berdasarkan grafiknya, tentukan tinggi tanaman itu setelah delapan minggu.



A) 32 cm B) 64 cm C) 128 cm D) 256 cm _____

- 18) Di restoran setempat, menunya memiliki enam pilihan hidangan pembuka, lima pilihan hidangan utama, dan tiga pilihan makanan penutup. Kenzo harus memilih satu hidangan pembuka, satu hidangan utama, dan satu makanan penutup untuk makan malamnya. Ada berapa kombinasi berbeda yang dimiliki Kenzo untuk makan malamnya?

A) 15 B) 45 C) 80 D) 90 _____

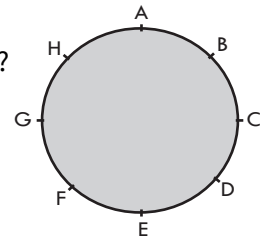
19) _____

Nyatakan yang berikut ini sebagai pecahan campuran: $2 + (1 - \frac{1}{4}) / (1 + 0.75)$

A) $2\frac{1}{7}$ B) $2\frac{3}{7}$ C) $2\frac{5}{8}$ D) $3\frac{5}{16}$ _____

Space for rough work

- 20) Pada lingkaran yang diberikan dengan jari-jari 16 cm, semua titik berjarak sama. Berapakah jarak lebih pendek di sepanjang kurva antara titik A dan D?



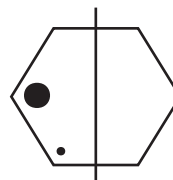
- A) 4 cm B) 4π cm C) 12 cm D) 12π cm _____
- 21) Olivia mendapat untung 20% dari semua air limun yang ia jual di sebuah lapak air limun. Jika ia menjual 35 gelas air limun per minggu dengan harga \$3 masing-masing, berapakah untungnya setelah tiga minggu?
- A) \$21 B) \$31.5 C) \$42 D) \$63 _____
- 22) Bilangan dua-angka favorit Jack adalah kuadrat sempurna. Ia menjumlahkan bilangan dua-angka favoritnya dengan akar kuadratnya lalu menggandakannya. Hasil apa yang mungkin ia dapatkan? Catatan: Kuadrat sempurna adalah bilangan yang bisa dinyatakan sebagai hasil kali dari dua bilangan bulat yang sama.
- A) 48 B) 70 C) 112 D) 192 _____
- 23) Sebuah toko es krim menjual es krim dalam kemasan 200 g, 300 g, dan 500 g. Jika kamu membeli empat kemasan es krim untuk pesta ulang tahunmu, manakah dari berikut ini yang TIDAK MUNGKIN menjadi total banyaknya es krim yang kamu beli?
- A) 1 kg B) 1.6 kg C) 1.9 kg D) 2 kg _____
- 24) Saat berlatih selama musim basket baru, Kareem berusaha meningkatkan nilai tembakannya. Setelah mendapat nilai 81% pada empat pertandingan pertama, ia berusaha menaikkan rata-ratanya. Rata-rata tembakan berapa yang harus ia dapatkan pada tiga pertandingan berikutnya agar keseluruhannya menjadi 84%?
- A) 88% B) 90% C) 91% D) 96% _____
- 25) Ketika sebuah bus sekolah menjemput murid-murid untuk mengantar mereka pulang, odometernya menunjukkan palindrom 2992 km. Setelah bus itu berjalan selama 30 menit dengan laju konstan, odometer menunjukkan bilangan palindrom berikutnya. Seberapa cepat bus sekolah itu berjalan dalam kilometer per jam? (Petunjuk: Palindrom adalah kata atau bilangan yang dibaca sama dari depan maupun dari belakang.)
- A) 22 km/jam B) 25 km/jam C) 30 km/jam D) 34 km/jam _____

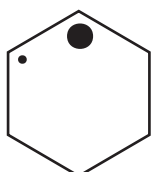
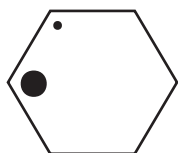
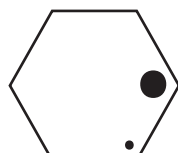
Space for rough work

- 26) Bilangan-bilangan dalam sebuah barisan dijumlahkan bersama-sama. Berapakah jumlah dari deret ini? $4 + 8 + 12 + 16 + \dots + 208 = ?$

A) 832 B) 2756 C) 4900 D) 5512 _____

- 27) Segi enam pada diagram itu dicerminkan pada sebuah garis simetri lalu diputar 990° berlawanan arah jarum jam mengelilingi pusatnya. Bagaimanakah bentuk yang dihasilkan setelah transformasi-transformasi itu diterapkan?



A)  B)  C)  D)  _____

- 28) Setiap pagi saat tiba di sekolah, kamu dan kedelapan temanmu saling bertos tangan. Pagi ini, dua dari temanmu tidak bisa hadir ke sekolah. Berapa lebih sedikit tos tangan yang terjadi di antara kelompok teman yang tersisa dibandingkan dengan kelompok penuh?

A) 1 B) 14 C) 15 D) 30 _____

- 29) Berapakah jumlah dari angka satuan pada bilangan 4^{122} , 5^{122} , dan 6^{122} ?

A) 6 B) 10 C) 15 D) 17 _____

- 30) Samara lahir pada tahun antara 2019 dan 2024. Tahun ini, nenek Samara berumur 14 kali umur Samara. Sembilan tahun lagi, nenek Samara akan berumur lima kali lebih tua dari Samara. Tahun berapakah Samara lahir?

A) 2020 B) 2021 C) 2022 D) 2023 _____

- 31) Kubus merah, hijau, biru, putih, dan kuning disusun berjajar di sebuah rak. Ada berapa cara kelima kubus itu bisa disusun dalam satu baris jika kubus merah dan biru selalu diletakkan bersebelahan?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 _____

Space for rough work

- 32) Jika operasi " $\diamond$ " antara bilangan x dan y didefinisikan sebagai $x \diamond y = -[(x - y)^3 + y] \div (-x)$, temukan nilai dari $4 \diamond 8$.

A) -18 B) -14 C) 8 D) 14 _____

- 33) Sebuah persegi panjang besar telah dibagi menjadi beberapa persegi panjang lebih kecil. Bilangan-bilangan pada setiap daerah mewakili luas daerah itu dalam cm^2 . Panjang semua sisi setiap persegi panjang adalah bilangan bulat. Berapakah luas daerah yang diarsir dalam cm^2 ?

39		
		16
	12	8
21		30

A) 52 cm^2 B) 64 cm^2 C) 74 cm^2 D) 78 cm^2 _____

- 34) Aku sedang memikirkan tiga bilangan bulat m , n , dan p yang kurang dari 100 dan masing-masing memiliki tepat dua faktor. Bilangan yang datang tepat setelah m , n , dan p adalah pangkat dari dua. Berapakah $\text{KPK}(m, n, p)$?

A) 315 B) 651 C) 1024 D) 1281 _____

- 35) Di Festival Matahari dan Laut, semua peserta ditugaskan membangun istana pasir yang sama menggunakan peralatan yang identik. Emily membutuhkan waktu enam jam untuk membangun istana yang ditugaskan itu. Emily dan adik laki-laknya Marco membutuhkan waktu empat jam untuk membangun istana yang sama saat bekerja bersama-sama. Berapa lama waktu yang dibutuhkan Marco untuk membangun istana pasir yang sama saat bekerja sendirian?

A) 8 jam B) 10 jam C) 12 jam D) 14 jam _____

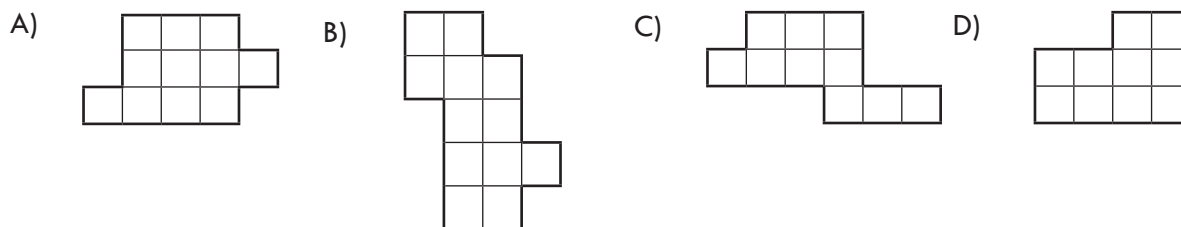
- 36) Sisipkan tiga operasi berbeda ($+$, $-$, $\times$, atau $\div$) di kotak-kotak yang disediakan agar ekspresinya sama dengan 5: $1 \square 6 \square (-2) \square 3$. Operasi manakah yang tidak kamu gunakan?

$1 \square 6 \square (-2) \square 3$

A) $+$ B) $-$ C) $\times$ D) $\div$ _____

Space for rough work

- 37) Manakah dari bangun-bangun berikut ini yang TIDAK BISA dipotong sepanjang garis kisi untuk membagi bangun itu menjadi tepat dua bentuk yang identik?



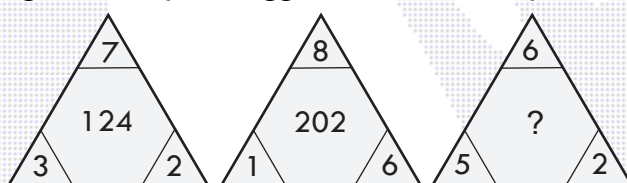
- 38) Enkripsi adalah pengubahan sebuah pesan menjadi kode rahasia, yang disebut ciphertext. Salah satu ciphertext yang terkenal dibuat dengan langkah-langkah ini: a) Pilih sebuah kata acak yang akan menjadi kata kunci. b) Pilih sebuah huruf kunci, yang bisa berupa huruf apa pun dalam alfabet. c) Mulai dari huruf kunci itu dan ganti setiap huruf secara alfabetis dengan huruf kata kunci. d) Ganti sisa alfabet dengan huruf-huruf yang tidak ada dalam kata kunci secara berurutan alfabetis. Sebagai contoh, dengan kata kunci "PENCIL" dan huruf

kunci "C":

C	D	E	F	G	H	I	J	K	...
P	E	N	C	I	L	A	B	D	...

C→P, D→E, E→N, F→C, G→I, H→L, I→A, J→B, K→D, ... Enkripsikan kata "SURPRISE" menggunakan "MATH" sebagai kata kunci dan "E" sebagai huruf kunci.

- A) "NPLJLBNM" B) "NPLKLBNM" C) "NLPJLBNM" D) "NPLJLBMN"
- 39) Tiga murid, Natalie, Maya, dan Jaia masing-masing adalah anggota salah satu dari tiga klub sekolah: klub matematika, klub seni, atau klub drama. Masing-masing dari mereka juga mempelajari salah satu dari tiga bahasa: Prancis, Jepang, atau Latin. Berikut ini diketahui: Anggota klub matematika mempelajari bahasa Jepang. Gadis yang mempelajari bahasa Prancis tidak berada di klub seni. Natalie mempelajari bahasa Latin. Jaia bukan anggota klub drama. Tentukan manakah dari berikut ini yang merupakan pernyataan yang benar. (Sebagai contoh, himpunan (Maya, seni, Latin) berarti Maya adalah anggota klub seni dan ia mempelajari bahasa Latin.)
- A) (Jaia, drama, Prancis) B) (Maya, drama, Prancis)
C) (Maya, matematika, Jepang) D)
- 40) Bilangan manakah yang seharusnya menggantikan tanda tanya itu?



- A) 125 B) 130 C) 135 D) 140

Space for rough work