

GRADE 6

Spirit of Math International Contest 2020

In collaboration with SMILE developed by Stanford University

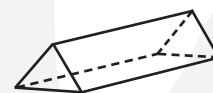
INSTRUCTIONS

- 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 and fill in the corresponding circle on the SoM Answer Sheet.
- 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) $3 \times 4 - 15 + 6 = ?$
 A) -3 B) 2 C) 3 D) 8 _____
- 2) Tong penampung hujan milik Angela berkapasitas 100 L dan baru terisi 10% air hujan. Berapa banyak air hujan di dalam tong Angela?
 A) 1 L B) 10 L C) 25 L D) 100 L _____
- 3) Jika luas daerah yang diarsir pada persegi ini adalah $15 u^2$, berapa luas seluruh persegi?
 A) $18 u^2$ B) $20 u^2$ C) $24 u^2$ D) $30 u^2$ _____
- 4) Manakah pecahan yang sama dengan 0.142857 (dengan 142857 berulang)?
 A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{12}$ _____
- 5) Perbandingan kelereng hijau dan kelereng kuning adalah 11:7. Jika ada 28 kelereng kuning, berapa banyak kelereng hijau?
 A) 17 B) 22 C) 28 D) 44 _____
- 6) Buku Yasmine memiliki 89 halaman yang diberi nomor berurutan mulai dari satu. Berapa banyak nomor halaman yang memuat tepat satu angka 9?
 A) 7 B) 9 C) 10 D) 11 _____
- 7) Angka satuan sebuah bilangan adalah angka paling kanan dari bilangan itu. Misalnya, angka satuan dari 573 adalah 3. Berapa angka satuan dari hasil kali 543×959 ?
 A) 1 B) 5 C) 7 D) 8 _____
- 8) Prisma adalah bangun ruang dengan dua sisi yang kongruen dan sejajar, serta sisi-sisi samping berbentuk jajaran genjang. Bentuk kedua ujungnya memberi nama pada prisma itu. Misalnya, prisma segitiga memiliki dua sisi segitiga dan tiga sisi jajaran genjang, jadi totalnya lima sisi, seperti terlihat di sebelah kanan. Berapa banyak sisi pada prisma segi delapan?
 A) 4 B) 9 C) 10 D) 11 _____

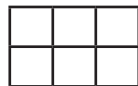
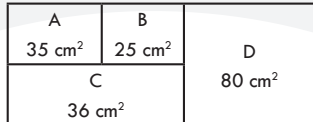


Space for rough work

- 9) Manakah bentuk berikut yang sama dengan $5^2 \times 5 \times 5 \times 2^3 \times 2 \times 3$?
 A) $2^2 \times 3 \times 5^4$ B) $2^3 \times 3 \times 5^2$ C) $2^4 \times 3 \times 5^5$ D) $2^4 \times 3 \times 5^4$ _____
- 10) Ada berapa cara berbeda untuk menyusun huruf-huruf pada kata MATH, termasuk susunan yang membentuk "MATH"?
 A) 6 B) 8 C) 10 D) 24 _____
- 11) Usia Ruby di antara 11 dan 19 tahun, dan usianya tiga kali usia adik laki-lakinya. Empat tahun lagi, usia Ruby dan usia adiknya akan berakhir angka yang sama. Berapa usia Ruby sekarang?
 A) 12 B) 14 C) 15 D) 18 _____
- 12) Kedua panjang sisi, A dan B, dari sebuah persegi panjang diubah, tetapi luasnya tetap sama. Jika sisi A dijadikan dua kali lipat, maka sisi B menjadi:
 A) empat kali lebih panjang B) setengah panjangnya C) seperempat panjangnya D) tidak berubah _____
- 13) Pada tes berisi 20 soal, setiap jawaban benar bernilai 5 poin, setiap soal yang tidak dijawab bernilai 2 poin, dan setiap jawaban salah bernilai 0 poin. Berapa skormu jika kamu hanya menjawab 15 soal dan 9 soal benar?
 A) 45 B) 55 C) 75 D) 95 _____
- 14) Sebuah kotak berukuran $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ diisi dengan prisma persegi panjang kecil berukuran $2 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$. Paling banyak berapa prisma kecil yang muat di dalam kotak?
 A) 4 B) 16 C) 32 D) 64 _____
- 15) Setiap baris, kolom, dan diagonal pada persegi ajaib ini berjumlah 15. Berapa nilai a ?
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 _____

$a + 4$	$a - 3$	$2a - 2$
$-1 + a$	5	$a + 3$
a	$2a + 1$	$-a + 6$

 Space for rough work

- 16) Akim ingin pergi ke pusat kebugaran. Ada berapa cara berbeda yang bisa ia tempuh dari rumahnya ke pusat kebugaran jika ia hanya boleh bergerak ke selatan dan ke timur pada petak 2×3 ? Home 
 A) 5 B) 6 C) 10 D) 12 _____
- 17) Pada soal penjumlahan di sebelah kanan, A, B, dan C adalah tiga angka yang berbeda. Tentukan nilai D. $AA + BC = ADB$
 A) 0 B) 2 C) 3 D) 9 _____
- 18) Nyatakan bentuk berikut sebagai pecahan campuran: $1 + 2 / (3 + 4/5)$
 A) $1 \frac{2}{19}$ B) $1 \frac{10}{19}$ C) $2 \frac{3}{7}$ D) $8 \frac{3}{5}$ _____
- 19) Jika $a * b$ didefinisikan sebagai $(a + b)^2 \div b - a$, tentukan nilai $6 * 3$.
 A) 6 B) 21 C) 24 D) 30 _____
- 20) Pada diagram di sebelah kanan, persegi panjang A, B, C, dan D memiliki panjang sisi berupa bilangan asli dan luas seperti yang ditunjukkan (A 35 cm^2 , B 25 cm^2 , C 36 cm^2 , D 80 cm^2).

 A) 30 cm B) 60 cm C) 88 cm D) 176 cm _____
- 21) Lima sahabat masing-masing pindah ke negara yang berbeda hari ini: Kanada, Prancis, Islandia, Pakistan, atau Thailand. Eleanor pindah dari Islandia. Beate pindah ke negara yang ditinggalkan Francesca. Seorang sahabat pindah dari Kanada ke Prancis, tetapi dia bukan Beate atau Delilah. Cassandra pindah ke Thailand. Jika tidak ada yang berangkat dari negara yang sama atau tiba di negara yang sama, siapa yang pindah ke Islandia?
 A) Beate B) Cassandra C) Delilah D) Francesca _____

Space for rough work

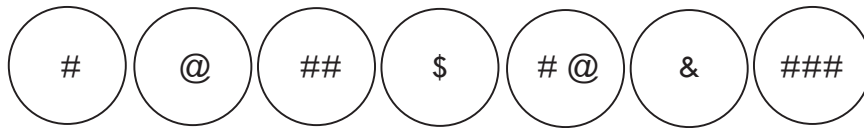
- 22) Bilangan kuadrat sempurna adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai hasil kali dua bilangan bulat yang sama. Misalnya, 25 adalah bilangan kuadrat sempurna karena $5 \times 5 = 25$. Berapa bilangan kuadrat sempurna terbesar yang dapat membagi 792 tanpa sisa?

A) 9 B) 16 C) 36 D) 64 _____

- 23) Nicole membuat sebuah piza. Kakaknya makan sepertiga piza, lalu Nicole makan sepertiga dari sisa piza. Berapa bagian dari piza semula yang dimakan Nicole?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{4}{9}$ _____

- 24) Apa yang tidak digambarkan oleh gambar di bawah?



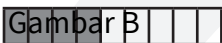
A) Faktor B) Faktorisasi prima C) Jumlah bilangan prima D) Kelipatan _____

- 25) Rudi memiliki sebuah kubus kayu. Ia ingin memotongnya menjadi delapan bagian yang sama. Paling sedikit berapa kali ia harus memotong?



A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 _____

- 26) Manakah yang menggambarkan $\frac{2}{3} \div \frac{1}{6}$?

A)  B)  C)  D)  _____

- 27) Berapa sisanya jika $1 + 2 + 3 + \dots + 100$ dibagi 3?

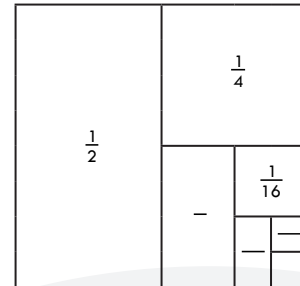
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 _____

Space for rough work

- 28) Parsa membutuhkan 30 menit untuk berjalan 2 km, dan Avan membutuhkan 10 menit untuk berjalan 1 km. Rumah mereka berjarak 2 km, dan mereka berangkat dari rumah masing-masing pada waktu yang sama. Hitunglah kecepatan total dalam m/min saat mereka saling mendekat. Bulatkan ke perseratusan terdekat jika perlu.
- A) 5 m/min B) 30 m/min C) 33.33 m/min D) 166.67 m/min _____
- 29) Susie dan Sasha bermain tebak angka. Susie memilih salah satu bilangan dari 1 sampai 8, dan Sasha hanya boleh mengajukan 3 pertanyaan ya-atau-tidak untuk menemukan bilangan Susie. Sasha menemukan bahwa bilangan Susie adalah 1 dengan mengajukan tiga pertanyaan berikut: 1. Apakah bilanganmu lebih dari 4? Tidak. 2. Apakah bilanganmu lebih dari 2? Tidak. 3. Apakah bilanganmu lebih dari 1? Tidak. Jika Sasha memakai strategi ini, berapa rentang bilangan terbesar yang boleh dipilih Susie agar Sasha pasti menemukan bilangan Susie dengan lima pertanyaan?
- A) 1 sampai 16 B) 1 sampai 32 C) 1 sampai 64 D) 1 sampai 128 _____
- 30) Ulang tahun Meghan jatuh pada tanggal 20 Februari. Ia suka berpesta dan selalu berpikir selangkah ke depan. Jika ulang tahunnya jatuh pada hari Kamis pada tahun 2020, hari apakah ulang tahunnya pada tahun berikutnya?
- A) Selasa B) Rabu C) Jumat D) Sabtu _____
- 31) Sisipkan tiga operasi (+, −, ×, atau ÷) pada tempat kosong agar hasilnya sama dengan −9. Tanda apa, sesuai urutan di bawah, yang mengisi tempat kosong kedua dan ketiga dari kiri? 3 _ 4 _ (−1) _ 8
- A) +, − B) −, + C) ×, − D) −, × _____
- 32) Berapa suku berikutnya dari barisan ini? 1, 9, 52, 94, 18, ____ .
- A) 1 B) 71 C) 100 D) 121 _____

Space for rough work

- 33) Volume sebuah limas segitiga adalah 0.34 m^3 . Berapa volumenya dalam cm^3 ? _____
 A) 34 cm^3 B) 340 cm^3 C) $34\,000 \text{ cm}^3$ D) $340\,000 \text{ cm}^3$
- 34) $-25\frac{3}{36} + \frac{11}{9} - \left(-107\frac{3}{18}\right) = ?$ _____
 A) $83\frac{11}{36}$ B) $83\frac{17}{36}$ C) $84\frac{1}{2}$ D) $133\frac{13}{30}$
- 35) Dengan menggunakan gambar di sebelah kanan, berapa jumlah $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{n}$ jika n mendekati tak hingga? _____
 A) $\frac{63}{64}$ C) 2
 B) 1 D) Tak hingga
- 36) Sembilan kelereng bernomor 6 sampai 14 ada di atas meja. Asuka, Belma, dan Carlos masing-masing mengambil tiga kelereng. Hasil kali kelereng Asuka adalah 720, jumlah kelereng Belma adalah 31, dan hasil kali kelereng Carlos adalah 1 001. Berapa jumlah kelereng Asuka? _____
 A) 27 B) 28 C) 29 D) 30



Space for rough work

37) Berapa banyak faktor ganjil dari 15 000? _____

A) 8

B) 10

C) 12

D) 15

38) Tiga balerina, Sally, Molly, dan Dolly, tampil dalam balet Black Swan. Salah satu balerina memakai gaun merah, satu memakai gaun hitam, dan satu memakai gaun putih. Jika hanya satu dari tiga pernyataan berikut yang benar: Sally memakai gaun merah; Molly tidak memakai gaun merah; Dolly tidak memakai gaun hitam, tentukan warna gaun setiap balerina.

A) Sally memakai merah,
Molly memakai putih, Dolly
memakai hitam

B) Sally memakai putih,
Molly memakai hitam, Dolly
memakai merah

C) Sally memakai hitam,
Molly memakai merah, Dolly
memakai putih

D) Sally memakai merah,
Molly memakai hitam,
Dolly memakai putih

39) Ada berapa cara empat saudara laki-laki dan dua saudara perempuan berbaris untuk foto keluarga sehingga kedua saudara perempuan berdiri bersebelahan? _____

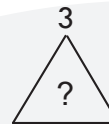
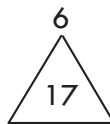
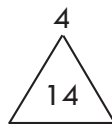
A) 120

B) 240

C) 480

D) 720

40) Bilangan berapa yang hilang di tengah segitiga keempat? _____



A) 47

B) 51

C) 53

D) 63

Space for rough work