

GRADE 5

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

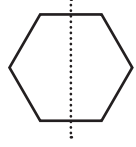
No calculators or other counting tools are allowed.

Student Name:

Score:

/40

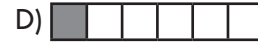
- 1) $3 \times 2 + 1 - 10 = ?$
 A) -24 B) -12 C) -3 D) 15 _____
- 2) Aşağıdaki dizide bir sonraki sayıyı bul: 48, 24, 12, 6, ____ .
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 _____
- 3) Bir şekil, her iki yarısı özdeş olacak şekilde ikiye katlanabiliyorsa, katlama çizgisi bir simetri eksenidir. Örneğin, sağdaki altıgende bir simetri eksenini gösterilmiştir. Bir karede kaç simetri eksenini vardır?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 12 _____
- 4) Sağdaki sihirli karede, her satır, sütun ve köşegenin toplamı 15'tir. * hangi sayıyı temsil ediyor?
 A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 _____
- 5) 110 sayısı aşağıdakilerden hangisine BÖLÜNMEZ?
 A) 2 B) 3 C) 5 D) 11 _____
- 6) Bir sayının birler basamağı, sayının en sağdaki rakamıdır. Örneğin, 573'ün birler basamağı 3'tür. 56×96 'nın çarpımının birler basamağı nedir?
 A) 1 B) 4 C) 6 D) 9 _____
- 7) $27 \times 5 \div 3 \div 9 = ?$
 A) 1 B) 5 C) 9 D) 15 _____
- 8) Ardışık sayılar, herhangi iki komşu sayı arasında fark bir olacak şekilde sırayla birbirini takip eden sayılardır. Örneğin, 9, 10 ve 11 ardışık sayılardır. Beş ardışık sayının toplamı 20'dir. Aşağıdakilerden hangisi bu ardışık sayılardan biridir?
 A) 1 B) 4 C) 9 D) 10 _____



8		6
*	5	
4		2

Space for rough work

15) Aşağıdakilerden hangisi $\frac{1}{3}$ 'ün $\frac{1}{2}$ 'sini gösteriyor?



16) Bayan Lim'in sınıfındaki 30 öğrencinin hepsi okullarındaki "İtalyan Gecesi"ne katıldı. Bunlardan 18 öğrenci pizza servis etti ve 15 öğrenci makarna servis etti. Altı öğrenci hem pizza hem makarna servis etti. Kaç öğrenci ne pizza ne makarna servis etti?

A) 2

B) 3

C) 5

D) 6

17) Bir haftalığına kampa gidiyorum. Kamp gezisi boyunca her gün üç granola bar yiyebilmem için yeterli granola bar almam gerekiyor. Granola barlar sadece 12'lik paketlerde satılıyorsa, satın almam gereken en az paket sayısı kaçtır?

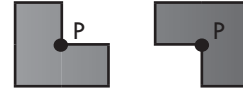
A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

18) A şeklini B şekline dönüştürmek için P noktası etrafında kaç 90° saat yönünde döndürmeye ihtiyaç var?



A) 1

B) 2

C) 3

D) 5

19) Kesirler her zaman ondalık biçimde yazılabilir. Örneğin: $\frac{2}{11} = 0,181818\dots$, üstteki çizgi 18'in sonsuza kadar tekrarladığını gösteriyor. $\frac{2}{11}$ 'in ondalık açılımının 54. basamağını bul.

A) 0

B) 1

C) 2

D) 8

20) Sağdaki toplama sorusunda, A, B, C ve D, 1'den 9'a kadar dört farklı rakamı temsil ediyor. C'nin değerini bul. ($ABC + ABC = DAB$)

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

Space for rough work

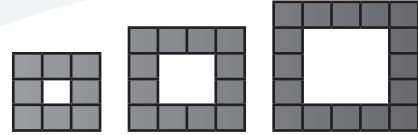
- 21) A'dan L'ye etiketlenmiş kibrit çöplerinden dört üçgen yapılmıştır. Beş aynı boyutta üçgen oluşturmak için hangi iki kibrit çöpünü hareket ettirmelisin? Not: gevşek uçlar ya da çakışan kibritler kabul edilmez.



- A) A, H _____
 B) A, I _____
 C) D, E _____
 D) E, J _____
- 22) Maceracı Adam, Akan Nehir'de akıntı yönünde kürek çekiyor. Kayığı sabit 3 km/s hızla kürek çekiyor ve nehir sabit 5 km/s hızla akıntı yönünde akıyor. 2 saat 30 dakikada akıntı yönünde ne kadar yol alır?
 A) 7,5 km _____
 B) 12,5 km _____
 C) 20 km _____
 D) 24 km _____
- 23) 105'in tüm asal çarpanlarının toplamını hesapla.
 A) 7 _____
 B) 15 _____
 C) 17 _____
 D) 38 _____
- 24) Mike, 11'den küçük tüm doğal sayıları tahtaya yazıyor. Sonra rastgele seçtiği iki sayıyı toplamlarıyla değiştiriyor. Tahtada sadece bir sayı kalana kadar iki sayıyı toplamlarıyla değiştirmeye devam ediyor. Bu sayının değeri nedir?
 A) 30 _____
 B) 45 _____
 C) 50 _____
 D) 55 _____
- 25) Bir üçgenin J, K ve L iç açıları var. J açısı, K açısının üç katı ve K açısı, L açısının iki katı. L açısı ne kadardır?
 A) 20° _____
 B) 40° _____
 C) 60° _____
 D) 120° _____

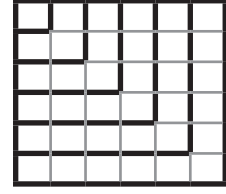
Space for rough work

- 26) Bir kiriş, bir dairenin üzerindeki iki noktayı birleştiren bir doğru parçasıdır. Bir daireyi üç kirişle bölersen, oluşturabileceğin maksimum çakışmayan bölge sayısı kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 7 D) 11 _____
- 27) Bir dikdörtgenin çevresinin yarısı 50 cm ise ve bir kenarı diğerinin dört katıysa, dikdörtgenin alanı nedir?
A) 100 cm² B) 400 cm² C) 2 000 cm² D) 2 400 cm² _____
- 28) $a * b$, $(a - b) \times b - a$ olarak tanımlanıyorsa, $7 * 1$ 'in değerini bul.
A) -1 B) 1 C) 5 D) 41 _____
- 29) Rupert bir su parkında ilk yaz işini buluyor. Haftada 10 saat çalışıyor ve saat başına 17\$ kazanıyor. İlk haftasında dondurma ve patates kızartması için 34\$ harcadı. İlk haftasının maaşının yüzde kaçını harcadı?
A) %5 B) %10 C) %17 D) %20 _____
- 30) Şaşırtıcı Safari'deki yedi gergedanın her biri en az 2300 kg ağırlığındadır. Toplamda, yedi gergedan 17300 kg'dır. Bu gergedanlardan biri en fazla kaç kilogram olabilir?
A) 2400 kg B) 2800 kg C) 3500 kg D) 3800 kg _____
- 31) Sağdaki örüntüde, 1. Aşamada sekiz kare blok, 2. Aşamada 12 blok gölgeli. 102. Aşamada kaç kare blok gölgelidir?
A) 404 B) 408 C) 412 D) 416 _____



Space for rough work

32) Sağdaki şema hangi ifadeyi kanıtlıyor?



A) $1 + 3 + 5 + \dots + n = \left(\frac{n+n}{2}\right)^2$

C) $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

B) $1 + 3 + 5 + \dots + n = \left(\frac{n+1}{2}\right)^2$

D) $1 + 3 + 5 + \dots + n = \left(\frac{n}{2}\right)^2$

33) Kış tatilinde, Samara böcekler hakkındaki yeni kitabını 40. sayfanın başından 135. sayfanın sonuna kadar okudu. Okuduğu sayfaların numaralarında dört rakamı kaç kez basılmış?

A) 18

B) 19

C) 20

D) 21

34) Alpaka Çiftçisi Fred'in eşit aralıklı sekiz çit direği olan uzun, düz bir çiti var. Lama yetiştirmeye de karar veriyor ve orijinal çitin iki katı uzunlukta yeni, düz bir çit yapmayı planlıyor. Fred'in yeni çiti için kaç eşit aralıklı çit direğine ihtiyacı var?

A) 14

B) 15

C) 16

D) 17

35) Sağdaki tabloda bazı Spirit of Math kampüsleri için 2018 sınıf ortalamaları gösteriliyor. Tabloda temsil edilen tüm öğrencilerin ortalaması nedir?

Campus	# of students	Class average
East	10	82%
South	20	76%

A) %78

B) %79

C) %80

D) %81

36) Tam kare, aynı iki tam sayının çarpımı olarak ifade edilebilen bir sayıdır. Örneğin, 25 bir tam karedir çünkü $5 \times 5 = 25$. 16 ile 10 000 arasında kaç tam kare vardır?

A) 94

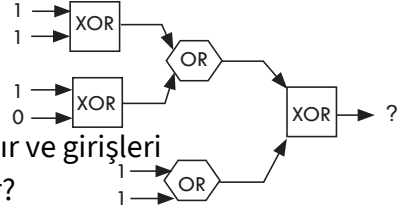
B) 95

C) 96

D) 97

Space for rough work

- 37) Bir mantık kapısı, bir girişe dayanarak karar verir ve 0 ya da 1 çıkışı verir. "OR" mantık kapısı iki giriş alır ve girişlerden biri ya da ikisi de 1 ise 1 çıkışı verir. "XOR" mantık kapısı iki giriş alır ve girişleri farklıysa 1 çıkışı verir. En sağdaki mantık kapısının çıkışı nedir?



A) 0

B) 1

C) 2

D) 10

- 38) Tom yeni video oyununu dört saat ya da daha fazla oynarsa, piyano çalışmaya vakti olmayacak. Piyano çalışmazsa, resitalinde iyi performans göstermeyecek. Bu bilgiye göre, hangi ifade doğrudur?

- A) Tom piyano çalışırsa, resitalinde iyi performans gösterir. Tom resitalde iyi performans gösterirse, dört saat ya da daha fazla video oyunu oynamamıştır.
 B) Tom video oyununu dört saat ya da daha fazla oynamazsa, piyano çalışacaktır. D) Tom video oyununu dört saat ya da daha fazla oynamazsa, resitalinde iyi performans gösterecektir.

- 39) $4 < x^2 \leq 36$ eşitsizliğini kaç tam sayı sağlar?

A) 4

B) 5

C) 8

D) 32

- 40) Bu örüntüyü tamamlamak için hangi sayı çifti eksik?

6,2	1,0	6,0
2,1	2,3	
1,3	3,6	1,1

A) 0,1

B) 6,1

C) 2,6

D) 3,2

Space for rough work