# International SoM Contest 2026 Grade Seven Solutions

1) **D** Bileşik kesir $\frac{7}{4}$, tam sayılı kesir $1\frac{3}{4}$'e denktir. Tam sayılı kesir $1\frac{4}{8}$ ise $1\frac{1}{2}$'ye sadeleşir ve bu $1\frac{3}{4}$'e eşit değildir.

2) **C** En büyük fark, 23'ten –13 çıkarıldığında elde edilir. Bu fark
$23 - (-13) = 36$.

3) **A** İşlem önceliğine göre hesapla: $6 - [3 - (5 - 4)] = 6 - [3 - 1]$
$= 6 - 2$
$= 4$

4) **D** İşlem önceliğine göre hesapla: $2^3 - 3^2 = 8 - 9$
$= -1$

5) **A** Eşitsizlikte x'i çöz: $3x + 7 < 34$
$3x < 27$
$x < 9$
x'in tüm olası değerleri 9'dan küçüktür. Seçenekler arasında olası tek değer 8'dir.

6) **B** İşlem önceliğine göre hesapla:
$$\sqrt{28 - \sqrt{6 + \sqrt{9}}} = \sqrt{28 - \sqrt{6 + 3}}$$
$$= \sqrt{28 - \sqrt{9}}$$
$$= \sqrt{28 - 3}$$
$$= \sqrt{25}$$
$$= 5$$

7) **C** Rakamlar artan sırada 2578 sayısını, azalan sırada 8752 sayısını oluşturur. İki sayının farkı 8752 – 2578 = 6174'tür.

8) **B** x'in pozitif değerini bul.
$3x^2 - 3 = 240$
$3x^2 = 243$
$x^2 = 81$
$x = 9$

9) **D** Bir çemberin sonsuz sayıda simetri ekseni vardır; çünkü merkezinden geçen her doğru çemberi iki simetrik parçaya ayırır.

10) **C** 999'un asal çarpanlara ayrılışı $3^3 \times 37$'dir. 999'un en büyük asal çarpanı 37'dir.

11) **C** Fiyatın %5'ini bulmak için fiyat 0,05 ile çarpılır. Bu, fiyatı 100'e bölüp 5 ile çarpmakla aynıdır. A seçeneği yanlıştır; çünkü fiyatın beşte birini bulmak %20'sini hesaplamaktır. B seçeneği yanlıştır; çünkü onda beş ile çarpmak %50'sini hesaplamaktır. D seçeneği yanlıştır; çünkü %0,5 ile çarpmak, 100'e bölüp 0,5 ile çarpmakla aynıdır.

12) **C** Kalan dilim pizzanın $1 - \frac{1}{3} - \frac{2}{7} - \frac{1}{5} = \frac{105}{105} - \frac{35}{105} - \frac{30}{105} - \frac{21}{105} = \frac{19}{105}$'idir.

13) **A** Bir haftada yedi gün vardır. 273 günde 273 ÷ 7 = 39 hafta vardır ve kalan yoktur. Dolayısıyla 273 gün sonra haftanın aynı günü, yani salı olur.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

Türkçe sürüm — İngilizce orijinal sınavdan çevrilmiştir. Şüphe durumunda İngilizce sürüm geçerlidir.

14) **B** Üçgen prizma, üç dikdörtgen yan yüzle birleştirilmiş iki eş üçgen tabanı olan üç boyutlu bir cisimdir. Toplam altı köşesi, dokuz ayrıtı ve beş yüzü vardır. $(x + y + z)^2$ ifadesinde $x = 6$, $y = 9$ ve $z = 5$ yazıp hesapla.

$$\begin{aligned}(x + y + z)^2 &= (6 + 9 + 5)^2 \\ &= 400\end{aligned}$$

15) **C** AO, BP'nin iki katıysa A'dan C'ye olan uzaklık her biri $24 \div 6 = 4$ cm olan altı eşit parçaya bölünebilir. BP 4 cm'dir ve küçük yarım çemberin yarıçapıdır. AO $4 \times 2 = 8$ cm'dir ve büyük yarım çemberin yarıçapıdır. Daire alanı $A = \pi r^2$'dir. Büyük yarım dairenin alanı $0{,}5 \times \pi \times 8^2 = 32\pi$ cm$^2$, küçüğünün alanı $0{,}5 \times \pi \times 4^2 = 8\pi$ cm$^2$'dir. İki alanın toplamı $32\pi + 8\pi = 40\pi$ cm$^2$'dir.

16) **B** 300 ile 400 arasında rakamları toplamı 11 olan sayıların yüzler basamağı 3'tür. Diğer iki rakam 0 ve 8, 1 ve 7, 2 ve 6, 3 ve 5 ya da 4 ve 4 olabilir. Elde edilen sayılar sırasıyla 308, 380, 317, 371, 326, 362, 335, 353 ve 344'tür. Toplam dokuz sayı vardır.

17) **C** Aşağı ve sağa giderek her kesişime ulaşan yolları say. Her kesişim, kendinden önceki iki kesişimin toplamıdır. A'dan B'ye 56 yol vardır.

| A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 |
| 1 | 4 | 10 | 20 | 35 | 56 |
| | | | | | B |

18) **D**

1. Adım

$$\begin{aligned}7 \oplus 3 &= 7 \times 3 - 7 - 3 \\ &= 21 - 10 \\ &= 11\end{aligned}$$

2. Adım

$$\begin{aligned}11 \otimes 6 &= 11^2 + 6^2 - 11 \times 6 \\ &= 121 + 36 - 66 \\ &= 91\end{aligned}$$

3. Adım

$$\begin{aligned}91 \oplus 2 &= 91 \times 2 - 91 - 2 \\ &= 182 - 93 \\ &= 89\end{aligned}$$

89'un rakamları toplamı $8 + 9 = 17$'dir.

19) **A** İlk birkaç faktöriyelin rakamları toplamında bir örüntü ara. 6!'in veya 6'dan büyük herhangi bir tam sayının faktöriyelinin rakamları toplamı 9 ya da 9'un katıdır. Bunun nedeni 6!'de ve daha büyük faktöriyellerde en az iki tane 3 çarpanı bulunmasıdır. 9'a bölünebilme kuralına göre bir sayının rakamları toplamı 9'a bölünüyorsa sayı da 9'a bölünür. Dolayısıyla 13!'in rakamları toplamı 9'a bölündüğünde kalan 0'dır.

| | Rakam toplamı |
|---|---|
| 1! = 1 | 1 |
| 2! = 2 | 2 |
| 3! = 6 | 6 |
| 4! = 24 | 6 |
| 5! = 120 | 3 |
| 6! = 720 | 9 |
| 7! = 5040 | 9 |
| 8! = 40320 | 9 |
| 9! = 362880 | 9 |
| 10! = 3628800 | 27 |

20) **C** TRIANGLE kelimesinde sekiz harf vardır. Tekrar olmadığından ilk harf için sekiz, ikinci için yedi, üçüncü için altı ve dördüncü için beş seçenek vardır. Oluşturulabilecek dört harfli kelime sayısı

$$8 \times 7 \times 6 \times 5 = 1680.$$

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

21) **B** 560'tan geriye doğru çalış. Bilinmeyen bir sayının %40 fazlası 560'tır. Bir sayının %40 fazlasını bulmak için sayı 1,4 ile çarpılır. Asıl sayıyı bulmak için ters işlemi yap: 560 ÷ 1,4 = 400. Bilinmeyen bir sayının üçte ikisi 400'dür. Üçte ikiyi bulmak için sayı 2 ile çarpılıp 3'e bölünür. Ters işlemleri yap: asıl sayı 400 × 3 ÷ 2 = 600'dür.

22) **B** 75600'ün asal çarpanlara ayrılışı $2^4 \times 3^3 \times 5^2 \times 7$'dir. Tam dördüncü kuvvetlerin asal çarpanlarının üsleri 4'ün katı olmalıdır. 75600'ün asal çarpanlarından üssü 4'ün katı olan tek çarpan 2'dir. Dolayısıyla 75600'ü bölen en büyük tam dördüncü kuvvet $2^4$'tür.

23) **B** Rastgele seçilen bir öğrencinin basketbolu seçmemiş olma olasılığı $\frac{5}{7}$ ise basketbolu seçmiş olma olasılığı $1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$'dir. Yirmi öğrenci basketbolu seçtiğine göre toplam öğrenci sayısının $\frac{2}{7}$'si 20'dir. Toplam öğrenci sayısı $20 \times 7 \div 2 = 70$'tir. Futbolu seçen öğrenci sayısı

$$70 - 35 - 20 = 15.$$

24) **D** Çemberin çevresi $C = 2\pi r$, dairenin alanı $A = \pi r^2$'dir; burada r yarıçaptır. İki formülü eşitle: $2\pi r = \pi r^2$. İki tarafı π'ye böl: $2r = r^2$. Yani yarıçapın iki katı, yarıçapın karesine eşit olmalıdır. Bunu sağlayan tek r değeri 2'dir; çünkü $2 \times 2 = 2^2$. Çap yarıçapın iki katı olduğundan çap $2 \times 2 = 4$'tür.

25) **A** İlk çeşit için 10, ikinci için kalan 9 ve üçüncü için kalan 8 seçenek vardır. Dolayısıyla 10 çeşitten üç farklı çeşit seçmenin $10 \times 9 \times 8 = 720$ yolu vardır. Ancak sıra önemli olmadığından ve her üçlü grup $3! = 6$ kez sayıldığından bu sayıyı üç çeşidin sıralanma sayısına bölmeliyiz. Dolayısıyla Harkiran üç çeşidi $720 \div 6 = 120$ farklı şekilde seçebilir.

26) **C** İkinci terim ile birinci terim arasındaki fark $1^3 = 1$'dir. Üçüncü ile ikinci arasındaki fark $2^3 = 8$, dördüncü ile üçüncü arasındaki fark $3^3 = 27$'dir. Aynı örüntüye göre yedinci ile altıncı terim arasındaki fark $6^3 = 216$ olur. Dolayısıyla yedinci terim $226 + 216 = 442$'dir.

27) **D** Tam karenin 9 ile bittiğine dikkat et; dolayısıyla karekökünün birler basamağı 3 olmalıdır. Ayrıca tam kare 6000'lerdedir. $80 \times 80 = 6400$ olduğundan 6mn9'un karekökünün 83 olduğu tahmin edilebilir. Doğrulamak için 83 ile 83'ü çarp: $6mn9 = 83^2 = 6889$. Dolayısıyla $m = 8$, $n = 8$ ve $m + n = 16$'dır.

28) **B** 3, 5 ve 7'nin EKOK'unu bul. Hepsi asal olduğundan EKOK'ları $3 \times 5 \times 7 = 105$'tir. Üç dizinin ortak ilk sayısı 1 ise bir sonraki ortak sayı $1 + 105 = 106$'dır.

29) **C** Üçgen eşitsizliğine göre bir üçgenin herhangi iki kenarının toplamı üçüncü kenardan büyük olmalıdır. Dolayısıyla üçgen 7 – 7 – 15 ikizkenar üçgen olamaz; çünkü $7 + 7 < 15$. Üçgen 7 – 15 – 15 ikizkenar üçgen olmalıdır; çünkü herhangi iki kenarının toplamı üçüncüsünden büyüktür: $7 + 15 > 15$ ve $15 + 15 > 7$. Üçgenin çevresi $7 + 15 + 15 = 37$ cm'dir.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

30) **B** Ortalama hız, toplam yolun toplam süreye bölümüdür. Ken'in toplam yolu 2000 + 2000 + 2000 = 6000 km'dir. Her bölümün süresi, yolun o bölümdeki hıza bölünmesiyle bulunur. Ken Winnipeg'den Toronto'ya 40 km/sa ile 2000 ÷ 40 = 50 saatte, Toronto'dan Winnipeg'e 100 km/sa ile 2000 ÷ 100 = 20 saatte ve Toronto'ya geri 200 km/sa ile 2000 ÷ 200 = 10 saatte gitti. Toplam süre 50 + 20 + 10 = 80 saattir. Tüm yolculuktaki ortalama hız 6000 ÷ 80 = 75 km/sa'tir.

31) **B** Bir metre 100 cm olduğundan top 4 × 100 = 400 cm yükseklikten başlar. Her sekişte yükseklik $\frac{4}{5}$ ile çarpılır. Dördüncü sekişten sonraki yüksekliği bulmak için başlangıç yüksekliğini dört kez $\frac{4}{5}$ ile çarp. Cevabı 2 ve 5'in kuvvetleri cinsinden yaz.

$$400 \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{2^4 \times 5^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2}{5^4}$$
$$= \frac{2^{12} \times 5^2}{5^4}$$
$$= \frac{2^{12}}{5^2}$$

32) **B** Üçgenin alanı taban × yükseklik ÷ 2'dir. Devirli ondalık $6,4\overline{7}$, kesir olarak $6\frac{4}{9}$'a denktir. Bilinen değerleri alan formülünde yerine koy ve yüksekliği (h) çöz.

$$6\frac{}{9} = \frac{}{2} \times 5\frac{}{3} \times h$$
$$h = \frac{58}{9} \div \frac{1}{2} \div \frac{16}{3}$$
$$= 2\frac{5}{12} \text{ m}$$

33) **C** 1'den 99'a kadar olan tam sayıların toplamı, n son tam sayı olmak üzere n(n + 1) ÷ 2 formülüyle bulunur. 1'den 99'a kadar toplam 99 (99 + 1) ÷ 2, 1'den 50'ye kadar toplam 50 (50 + 1) ÷ 2'dir.

$$\frac{1+2+3+\cdots+98+99}{1+2+\cdots+49+50} = \frac{99\,(100) \div 2}{50\,(51) \div 2}$$
$$= \frac{66}{17}$$

34) **A** $x = 1,14\overline{2}$ olsun. İki rakam tekrar ettiğinden denklemin iki tarafını $10^2$ ile çarp, sonra iki taraftan x çıkar. Aşağıdaki gibi x'i çöz.

$$100x = 14.2424242$$
$$100x - x = 114.2424242 - 1.142424242$$
$$99x = 113.1$$
$$x = 113.1 \div 99$$

x'i $^{1131}/_{990}$ kesri olarak yaz ve $^{377}/_{330}$ olarak sadeleştir. a – b değeri 377 – 330 = 47'dir

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

35) **B** Toplulukta 1000 – 760 = 240 erkek vardır. Bunların 240 ÷ 3 = 80'i vejetaryendir; dolayısıyla 240 – 80 = 160 erkek vejetaryen değildir. Rastgele seçilen kişinin vejetaryen olmayan bir erkek olma olasılığı 160 ÷ 1000 × 100 = %16'dır.

36) **D** $\frac{2}{3}$ olasılığı $\frac{4}{6}$'ya denktir. Bu, kutudan kart çekerken altı olası sonuçtan dördünün üçten az sesli harf içermesi gerektiği anlamına gelir. İlk dört kelimeden üçü, CLASS, SUN ve LION, bu koşulu sağlar. Dolayısıyla olasılığın $\frac{2}{3}$ olması için kalan iki karttan yalnızca bir kelime daha koşulu sağlamalıdır. Doğru cevap, koşulu sağlayan bir kelime (WORK) ile sağlamayan bir kelimeden (GENIUS) oluşmalıdır.

37) **B** Konferansta 193 – 1 = 192 temsilci vardır. Öğlen 192 ÷ 2 = 96 katılımcı öğle yemeğine çıkar. Kısa süre sonra 96 ÷ 3 = 32 katılımcı kahve içmeye çıkar ve konferansta 96 – 32 = 64 kişi kalır. Yemeğe ya da kahveye çıkanların sayısı 96 + 32 = 128'dir. Bunların $\frac{7}{8}$'i döndüyse $\frac{1}{8}$'i dönmemiştir. Dönmeyen katılımcı sayısı 128 ÷ 8 = 16'dır.

38) **B** Pazartesi sabah 06:00'dan cumartesi sabah 06:00'a kadar 5 × 24 = 120 saat vardır. Bu 120 saatteki yedi saatlik vardiya sayısı 120 ÷ 7 = 17, kalan bir saattir. Yani cumartesi sabahı en erken vardiya 06:00'dan bir saat önce, 05:00'te başlar.

39) **C** Farklı sayfa aralıklarında kullanılan rakam sayısını izleyen bir tablo yap. 209. sayfa dahil toplam 9 + 180 + 300 + 30 = 519 rakam kullanılmıştır; geriye 525 – 519 = 6 rakam kalır. 210 ve 211. sayfalar kalan 6 rakamı kullanır; dolayısıyla romanda toplam 211 sayfa vardır.

| Sayfalar | Rakam sayısı |
|---|---|
| 1–9 | 9 × 1 = 9 |
| 10–99 | 90 × 2 = 180 |
| 100–199 | 100 × 3 = 300 |
| 200–209 | 10 × 3 = 30 |
| 210, 211 | 2 × 3 = 6 |

40) **A** Olly 100 L zeytinyağına 25 L üzüm çekirdeği yağı karıştırdığında fıçıda 100 + 25 = 125 L yağ olur ve zeytinyağının üzüm çekirdeği yağına oranı 4:1'dir. Fıçıdan 50 L yağ alındığında 125 – 50 = 75 L yağ kalır ve oran 4:1 olarak aynı kalır: 60 L zeytinyağı ve 15 L üzüm çekirdeği yağı. Olly 25 L daha üzüm çekirdeği yağı eklediğinde fıçıda toplam 75 + 25 = 100 L yağ olur: 15 + 25 = 40 L üzüm çekirdeği yağı ve 100 – 40 = 60 L zeytinyağı. Oran 60:40, yani 3:2'dir.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.