International SoM Contest 2026 Grade Eight Solutions

1) **C** İşlem önceliğine göre hesapla: $-2^3 - (-3)^3 = -8 - (-27)$
$= 19$

2) **A** Tam sayılı kesir $2\frac{1}{5}$, 2,2'ye; $2\frac{1}{10}$ ise 2,1'e denktir. Küçükten büyüğe sayılar: 2,02, 2,1, 2,2, 2,202, 2,22. Ortadaki sayı 2,2'dir.

3) **C** Bir sayı kümesinin ortalaması, sayıların toplamının sayı adedine bölümüdür. Beş sayının ortalaması 6 ise toplamları $5 \times 6 = 30$'dur. Sayılardan ikisi 7 ve 9 ise diğer üç sayının toplamı $30 - 7 - 9 = 14$'tür.

4) **C** Kesirli üs kuralını kullanarak $64^{2/3}$ ifadesini $(\sqrt[3]{64})^2$ biçimine çevir. 64'ün küp kökü 4'tür; çünkü $4 \times 4 \times 4 = 64$. 4'ün karesi $4 \times 4 = 16$'dır.

5) **B** Asal sayı, tam olarak iki çarpanı (1 ve kendisi) olan sayıdır. En küçük asal sayı 2'dir. Bileşik sayı, üç veya daha fazla çarpanı olan sayıdır. En küçük bileşik sayı 4'tür. En küçük bileşik sayıdan en küçük asal sayı çıkarıldığında sonuç $4 - 2 = 2$'dir.

6) **A** Bir sayının %8'ini bulmak için sayı 8 ile çarpılıp 100'e bölünür. %8'i verilen sayıyı bulmak için ters işlemleri yap: sayı $6 \times 100 \div 8 = 75$'tir.

7) **A** Tekrar eden ABCDEDCBA dizisi dokuz harflidir. Dizi $2026 \div 9 = 225$ kez tam olarak tekrar eder ve kalan 1'dir. Dolayısıyla 2026. harf dizinin ilk harfi olan A'dır.

8) **B** 210'un asal çarpanları $2 \times 3 \times 5 \times 7$, 63'ün asal çarpanları $3^2 \times 7$'dir. 210 ile 63'ün en büyük ortak böleni $3 \times 7 = 21$'dir.

9) **B** Doğru olanı bulmak için seçenekleri incele. A) Yanlış. Mod 12'dir; çünkü diğer sayılardan daha sık görülür. B) Doğru. Ortalama $(12 + 6 + 14 + 12 + 16) \div 5 = 12$'dir. C) Yanlış. Sayılar küçükten büyüğe sıralandığında (6, 12, 12, 14, 16) ortadaki sayı, yani medyan 12'dir. D) Yanlış. Açıklık $16 - 6 = 10$'dur.

10) **C** 990'ın küp kökünü tahmin et. Dokuzun küpü 729, 10^3 ise 1000'dir. Ardışık sayılardan biri büyük olasılıkla 9'dur. 9, sonraki iki ardışık tam sayıyla çarpıldığında $9 \times 10 \times 11 = 990$ elde edilir. Üç ardışık tam sayının toplamı $9 + 10 + 11 = 30$'dur.

11) **D** Kenarı x olan bir küpün hacmi $x \times x \times x = x^3$'tür. Kenarı 3x olan küp biçimindeki kutunun hacmi $3x \times 3x \times 3x = 27x^3$'tür. Dolayısıyla kutuya $27x^3 \div x^3 = 27$ küp sığar.

12) **A** İşlem önceliğine göre hesapla:

$$\frac{7}{27} + \left(\frac{1}{3}\right)^2 - \frac{4}{9} + \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{7}{27} + \frac{1}{9} - \frac{4}{9} + \frac{1}{3}$$
$$= \frac{7}{27} + \frac{3}{27} - \frac{12}{27} + \frac{9}{27}$$
$$= \frac{7}{27}$$

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

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

International SoM Contest 2026 Grade Eight Solutions

13) **B** $y^3 - x^3 + xyz$ ifadesinde $x = 5$, $y = 7$ ve $z = -4$ yazıp hesapla.

$$7^3 - 5^3 + 5 \times 7 \times (-4) = 343 - 125 - 140$$
$$= 78$$

14) **D** 1. Adım: 27'yi 3'ün kuvveti olarak yaz ve sadeleştir. 2. Adım: Üsleri birbirine eşitle ve x'i çöz.

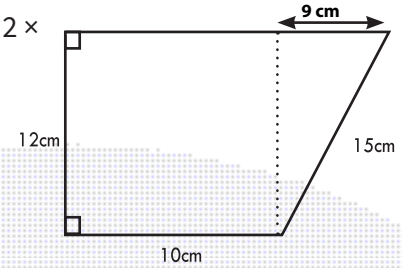
$3^{7x-9} = 27^4$
$3^{7x-9} = (3^3)^4$
$3^{7x-9} = 3^{12}$

$7x - 9 = 12$
$7x = 21$
$x = 3$

15) **A** 50 ile 70 arasındaki asal sayıların ortalaması $(53 + 59 + 61 + 67) \div 4 = 60$'tır. 60'tan küçük en büyük asal sayı 59'dur.

16) **B** Şekildeki şekil bir yamuktur. Yamuğun alanı A = (taban1 + taban2) ÷ 2 × yüksekliktir.

Taban1'in uzunluğu, taban2'nin uzunluğu ile bilinmeyen bir uzunluğun toplamıdır. Bu uzunluk, şekildeki üçgenin 3 - 4 - 5 Pisagor üçgenine benzer olduğu fark edilerek bulunur: her kenar 3 ile çarpılınca 9 - 12 - 15 üçgeni elde edilir. Dolayısıyla taban1 10 + 9 = 19'dur. Yamuğun alanı $(19 + 10) \div 2 \times 12 = 174$ cm^2'dir.

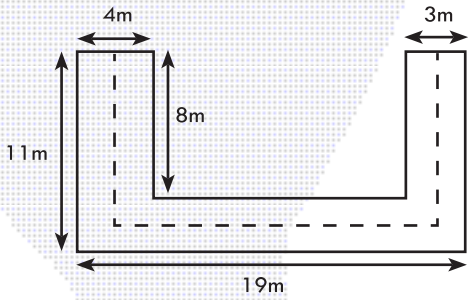


17) **C** 500 ile 600 arasında rakamları toplamı 13 olan sayıların yüzler basamağı 5'tir. Diğer iki rakam 0 ve 8, 1 ve 7, 2 ve 6, 3 ve 5 ya da 4 ve 4 olabilir. Elde edilen sayılar sırasıyla 508, 580, 517, 571, 526, 562, 535, 553 ve 544'tür. Toplam dokuz sayı vardır.

18) **B** Üç zarın toplamının 17 olmasının tek yolu, herhangi bir sırada iki 6 ve bir 5 gelmesidir. Bir uygun sonuç 5, 6, 6; bir diğeri 6, 5, 6; üçüncü ve sonuncusu 6, 6, 5'tir. Üç zar atıldığında toplam sonuç sayısı $6^3 = 216$'dır. Toplamın 17 olma olasılığı $\frac{3}{216}$, sadeleştirilmiş haliyle $\frac{1}{72}$'dir.

19) **C** 44 başın her birine iki bacak ver: $44 \times 2 = 88$ bacak. Toplam 142 bacak olduğundan $142 - 88 = 54$ bacak daha dağıtılmalıdır ve bunlar ineklere ait olmalıdır; çünkü insan başları zaten iki bacak almıştır. Bu da ineklere giden $54 \div 2 = 27$ çift bacak demektir. Yani 27 inek ve $44 - 27 = 17$ insan vardır; inekler insanlardan $27 - 17 = 10$ fazladır.

20) **A** Kesikli çizginin dikey kısmının uzunluğu, 11 ile 8 arasındaki farkın yarısı 11'den çıkarılarak bulunur: $11 - 1{,}5 = 9{,}5$ m. Diğer dikey kısım da 9,5 m'dir. Yatay kısım, 19'dan 4'ün yarısı ve 3'ün yarısı çıkarılarak bulunur: $19 - 2 - 1{,}5 = 15{,}5$ m. Kesikli çizginin toplam uzunluğu $9{,}5 + 15{,}5 + 9{,}5 = 34{,}5$ m'dir.



©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

21) **C** Üçgenin çevresi kenar uzunluklarının toplamıdır. Bir denklem kur ve x'i çöz.

$$\begin{aligned} 7 + (x + 4) + (2x + 1) &= 36 \\ 7 + 3x + 5 &= 36 \\ 3x + 12 &= 24 \\ 3x &= 24 \\ x &= 8 \end{aligned}$$

En uzun kenar 2x + 1'dir. 2x + 1 ifadesinde x = 8 yaz: en uzun kenar 2 × 8 + 1 = 17 cm'dir.

22) **D** $6^{35} \cdot 8^{35}$ ifadesi 48^{35}'e eşittir; çünkü aynı üslü iki kuvvet çarpılırken tabanlar çarpılır ve üs aynı kalır. A) ve C) seçenekleri doğru olamaz. B) ve D)'den hangisinin doğru olduğunu belirlemek için ifadeyi 2 ve 12 tabanlı bir ifadeye dönüştür.

$$\begin{aligned} 6^{35} \cdot 8^{35} &= 6^{35} \cdot (2^3)^{35} \\ &= 6^{35} \cdot 2^{105} \\ &= 6^{35} \cdot 2^{35} \cdot 2^{70} \\ &= 12^{35} \cdot 2^{70} \end{aligned}$$

23) **C** $1 < x^2 \leq 25$ eşitsizliği, x'in karesinin 1'den büyük ve 25'ten küçük veya 25'e eşit olması gerektiği anlamına gelir. Eşitsizliği sağlayan pozitif x değerleri 2, 3, 4 ve 5'tir; çünkü $2^2 = 4$, $3^2 = 9$, $4^2 = 16$ ve $5^2 = 25$ hepsi 1'den büyük ve en fazla 25'tir. Eşitsizliği sağlayan negatif değerler –2, –3, –4 ve –5'tir; çünkü $(-2)^2 = 4$, $(-3)^2 = 9$, $(-4)^2 = 16$ ve $(-5)^2 = 25$ de aynı koşulu sağlar. Dolayısıyla eşitsizliği 8 tam sayı sağlar.

24) **B** n için bir değer seç. Örneğin n = 3 olsun. İlk 3 çift tam sayı 2, 4 ve 6; ilk 3 tek tam sayı 1, 3 ve 5'tir. İlk 3 çift sayının toplamı ile ilk 3 tek sayının toplamı arasındaki fark (2 + 4 + 6) – (1 + 3 + 5) = 3'tür. Sonuç n'nin değerine eşittir.

25) **C** Üçgen eşitsizliğine göre bir üçgenin herhangi iki kenarının toplamı üçüncü kenardan büyük olmalıdır. Dolayısıyla üçgen 9 – 9 – 20 ikizkenar üçgen olamaz; çünkü 9 + 9 < 20. Üçgen 9 – 20 – 20 ikizkenar üçgen olmalıdır; çünkü herhangi iki kenarının toplamı üçüncüsünden büyüktür: 9 + 20 > 20 ve 20 + 20 > 9. Üçgenin çevresi 9 + 20 + 20 = 49 cm'dir.

26) **A** Dün salı idiyse bugün çarşamba, yarın perşembedir. Bir haftada yedi gün vardır. 286 günde 286 ÷ 7 = 40 hafta ve 6 gün vardır. Dolayısıyla perşembeden 286 gün sonra hafta 40 kez dönerek yine perşembeye gelir, artı 6 gün. Perşembeden altı gün sonrası çarşambadır.

27) **B** Uzun kenar %40 artırılırsa 1,4 ile çarpılır. Kısa kenar %40 azaltılırsa 0,6 ile çarpılır. Dikdörtgenin alanı uzun kenar ile kısa kenarın çarpımıdır; dolayısıyla alandaki toplam değişim 1,4 × 0,6 = 0,84'tür. Alan 0,84 katına çıkar; bu da alanda %16 azalma demektir.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

International SoM Contest 2026 Grade Eight Solutions

28) **A** Çemberin çevresi $C = 2\pi r$, dairenin alanı $A = \pi r^2$'dir; burada r yarıçaptır. Çevreyi alanın 4'e bölümüne eşitle ve r'yi çöz.

$$2\pi r = \pi r^2 \div 4$$
$$2r = r^2 \div 4$$
$$8r = r^2$$
$$r = 8$$

29) **C** %200 artış, başlangıçtaki miktarın 3 ile çarpılması demektir. 32 sorudan Jimmy 3 eşit parçayı doğru, 1 parçayı yanlış yapmıştır; toplam dört eşit parça. Yüzde olarak Jimmy %100'ün dörtte üçünü, yani %75'ini almıştır.

30) **A** Sekiz noktanın herhangi üçü, doğrusal olmadıkları sürece bir üçgen oluşturur. Hiçbir nokta doğrusal olmasaydı sekiz noktadan çizilebilecek üçgen sayısı, sekizden üç seçildiği için $8C3 = 8! \div (5! \times 3!) = 56$ olurdu. Sonra doğrusal noktalar nedeniyle çizilemeyen üçgenler çıkarılır. Dörder noktalı iki sıra vardır; her sırada çizilemeyen $4C3 = 4$ üçgen vardır. Çizilebilecek toplam üçgen sayısı $56 - (4 \times 2) = 48$'dir.

31) **D** 1'den 80'e kadar olan tam sayıların toplamı, n son tam sayı olmak üzere $n(n + 1) \div 2$ ile bulunur: $80 (80 + 1) \div 2$. 1'den 35'e kadar olan tek sayıların toplamı $({}^{n+1}/_{2})^2$ formülüyle bulunur. 1'den 35'e kadar tek sayıların toplamı $({}^{35+1}/_{2})^2 = (35 + 1)^2 \div 4$

$$\frac{}{1+3+5+\cdots+33+35} \qquad \frac{}{36^2 \div 4}$$
$$= \frac{3240}{324}$$
$$= 10$$

32) **C** 5. Şekil'in en büyük altıgeninin köşe olarak 6 noktası ve kenarlarında $4 \times 6 = 24$ ek noktası olur: toplam $6 + 24 = 30$ nokta. 5. Şekil'deki en büyük iç altıgenin köşe olarak 3 noktası ve kenarlarında $3 \times 4 = 12$ ek noktası olur: toplam $3 + 12 = 15$ nokta. Sonraki üç iç altıgen, soruda belirtildiği gibi 28 nokta kullanır. Ancak bu 28 noktanın yedisi en büyük altıgende zaten sayılmıştır. Dolayısıyla 5. Şekil için gereken nokta sayısı $30 + 15 + 28 - 7 = 66$'dır.

33) **B** Yelkovan bir saatte 360°, yani tam bir tur döner; dakikada $360° \div 60 = 6°$ ilerler. 40 dakikada yelkovan saat yönünün tersine $40 \times 6° = 240°$ döner. Akrep saatte $360° \div 12 = 30°$, yani dakikada $30° \div 60 = 0{,}5°$ ilerler. 40 dakikada akrep $40 \times 0{,}5° = 20°$ döner. İki ibre ters yönde döndüğünden aralarındaki büyük açı $240 + 20 = 260°$'dir. Dolayısıyla yelkovan ile akrep arasındaki küçük açı

$$360 - 260 = 100°.$$

34) **A** Dikdörtgenler prizması biçimli tankın hacmi $60 \times 60 \times 10 = 36000$ cm^3'tür. Dörtte üç dolulukta tankın hacmi $36000 \times 0{,}75 = 27000$ cm^3'tür. Silindirin hacmi $V = \pi r^2 h$'dir. Yükseklik 30 cm ve hacim 27000 cm^3 alınarak yarıçap çözülür.

$$^{900}/_{\pi} = r^2$$

Yarıçap, $^{900}/_{\pi}$ ifadesinin karekökü olan $^{30}/_{\sqrt{\pi}}$ cm'dir.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

35) **C** Pisagor teoremiyle üçgenin dik üçgen olup olmadığını kontrol et: $c^2 = a^2 + b^2$. $6{,}5^2 = 3{,}3^2 + 5{,}6^2$ olduğundan üçgen gerçekten dik üçgendir. Bir çembere çizilen üçgen dik üçgense hipotenüsü (en uzun kenarı) çemberin merkezinden geçtiği için çapa eşittir. Dolayısıyla çemberin çapı 6,5 cm ve yarıçapı $6{,}5 \div 2 = 3{,}25$ cm'dir.

36) **D** Ressam A bir günde duvar resminin $\frac{1}{4}$'ünü, Ressam B $\frac{1}{6}$'sını, Ressam C $\frac{1}{12}$'sini tamamlar. İlk gün üç ressam birlikte resmin $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} = \frac{1}{2}$'sini tamamladı. İkinci gün C bırakır; A ile B'nin birlikte hızı $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{5}{12}$'dir. Resmin $\frac{1}{2}$'si kaldıysa $\frac{5}{12}$ hızıyla bitirmek $\frac{1}{2} \div \frac{5}{12} = \frac{6}{5}$ gün sürer. Resmi tamamlamak için gereken toplam gün sayısı $1 + \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$'tir.

37) **D** Düzgün bir altıgenin herhangi üç köşesi birleştirilerek bir üçgen oluşturulabilir. Yani $6C3 = 6! \div (3! \times 3!) = 20$ farklı üçgen oluşturulabilir. Eşkenar üçgen ancak üç köşe birer köşe atlanarak seçilirse oluşur. Yalnızca iki eşkenar üçgen vardır: biri 1, 3 ve 5 köşeleriyle, diğeri 2, 4 ve 6 köşeleriyle. Dolayısıyla rastgele seçilen üç köşenin eşkenar üçgen oluşturma olasılığı $\frac{2}{20}$, sadeleştirilmiş haliyle $\frac{1}{10}$'dur.

38) **C** İlk mumun yanma hızı $\frac{1}{4}$, ikinci mumun yanma hızı $\frac{1}{8}$'dir. Başlangıç yüksekliğini 8 birim alırsak ilk mumun t saat sonraki yüksekliği $8 - 8 \times \frac{1}{4} \times t = 8 - 2t$'dir. Benzer şekilde ikinci mumun t saat sonraki yüksekliği $8 - 8 \times \frac{1}{8} \times t = 8 - t$'dir. İkinci mumun yüksekliğinin birincinin iki katı olduğu t değerini arıyoruz. Bir denklem kur ve t'yi çöz.

$$2(8 - 2t) = 8 - t$$
$$16 - 4t = 8 - t$$
$$t = \frac{8}{3}$$

t'nin değeri $2\frac{2}{3}$ saat, yani 2 saat 40 dakikadır.

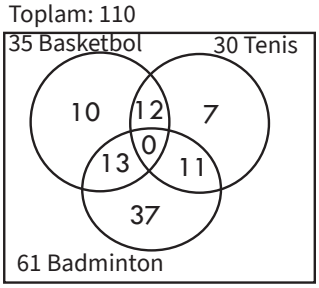
39) **B** En yüksek not, tüm notların toplamından en düşük dört notun toplamının çıkarılmasıyla bulunur: $87 \times 5 - 83{,}75 \times 4 = 100$. En düşük not, tüm notların toplamından en yüksek dört notun toplamının çıkarılmasıyla bulunur: $87 \times 5 - 91{,}25 \times 4 = 70$. En düşük ve en yüksek notun toplamı

$100 + 70 = 170$.

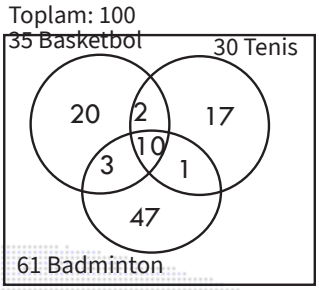
©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

40) **D**

Bir Venn şeması çiz ve üç sporu da yapan üye sayısının sıfır olduğunu varsay. Yalnızca basketbol oynayanlar 35 – 12 – 23 = 10, yalnızca tenis oynayanlar 30 – 12 – 11 = 7, yalnızca badminton oynayanlar 61 – 13 – 11 = 37 olur. Şemadaki tüm bölgeler toplanınca 10 + 12 + 13 + 37 + 11 + 7 = 90 bulunur. Ancak soruda 100 üye olduğu söyleniyor; dolayısıyla 100 – 90 = 10 üye üç sporu da yapmalıdır. Venn şemasını, üç dairenin kesiştiği ortaya 10 yazarak yeniden çiz.



Şimdi basketbol ve tenis oynayan üye sayısı 12 – 10 = 2, basketbol ve badminton oynayanlar 13 – 10 = 3, badminton ve tenis oynayanlar 11 – 10 = 1'dir. Yalnızca basketbol oynayanlar 35 – 2 – 3 – 10 = 20, yalnızca badminton oynayanlar 61 – 3 – 1 – 10 = 47, yalnızca tenis oynayanlar 30 – 2 – 1 – 10 = 17'dir. Tam olarak bir spor yapan üyelerin toplam sayısı 20 + 47 + 17 = 84'tür.



©2026 Spirit of Math Schools® Inc.