

ÖZEL EGE LİSESİ
7. OKULLARARSI MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR 1. BASAMAK SORULARI

1.
$$\frac{(-a^3)^3 \cdot (a^{-3})}{(-a^4) : \left(\frac{1}{a}\right)^{-4}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-a^6$
- B) $-a^4$
- C) a^4
- D) a^6

2. $A = 0,3\bar{3} + 0,6\bar{6} + 0,2\bar{3}$ olarak veriliyor.

$$\frac{7}{3} + \frac{5}{3} + \frac{37}{30} \text{ toplamının } A \text{ cinsinden}$$

değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2+A$
- B) $4A$
- C) $4-A$
- D) $4+A$

3.
$$\begin{aligned} 2y-x &= 4 \\ y-x &= 2 \end{aligned}$$

denkleminin reel sayılarda çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0,2\}$
- B) $(0,-2)$
- C) $\{(0,2)\}$
- D) $[0,2]$

4. (ab) iki basamaklı sayısı bir doğal sayının karesine eşittir. Bu sayının onlar basamağındaki rakam 2 arttırıldığında elde edilen iki basamaklı sayı başka bir doğal sayının karesine eşit olmaktadır. (ab) iki basamaklı sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7

5. 4800 sayısının pozitif bölenlerinden kaç tanesi 3 ile bölünüp 25 ile bölünemez?

- A) 48
- B) 28
- C) 14
- D) 7

6. a, b, c ardışık pozitif tamsayılarıdır. $a+b^2+c^3 = (a+b+c)^2$ olduğuna göre, $a.b.c$ çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 120
- B) 60
- C) 24
- D) 6

7. $A = \frac{3n+1}{n+2}$ ve $B = \frac{5m+2}{m+3}$

ifadelerini negatif tamsayı yapan m ve n değerleri için $m+n$ kaçtır?

- A) -5
- B) -3
- C) 0
- D) 2

8. $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{2}-1} = 2a$ olduğuna göre, $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-1}$ 'in a cinsinden değeri nedir?

- A) $a-1$
- B) $a+1$
- C) $2a$
- D) $2a+1$

ÖZEL EGE LİSESİ
7. OKULLARARSI MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR 1. BASAMAK SORULARI

9. x ve y tamsayı,
 $4^{x-1}=9^{2y+4}$ ise $(\frac{1}{3})^{xy}$
ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$
B) $\frac{2}{3}$
C) 9
D) 27

10. $\frac{\sqrt[3]{3x-5} + 3\sqrt{45-27x} + 2}{\sqrt{3x-1}}$
ifadesi bir reel sayı belirttiğine göre,
işlemin sonucu kaçtır?

- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

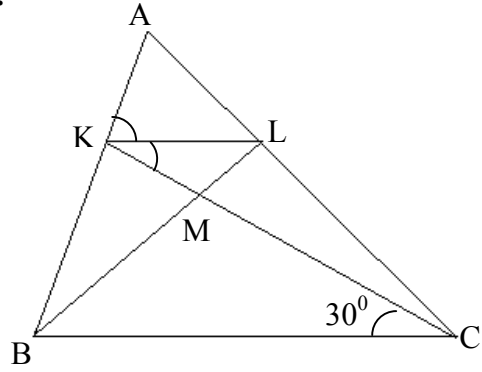
11. $a < |a|$ ve $b^2 < b$ olduğuna göre
 $|a| - |a-b| + 2a - 3b$ işleminin sonucu
kaçtır?

- A) $2a-4b$
B) $2a-2b$
C) $-2b$
D) $2a$

12. Bir turist gurubunun %40'ı Almanca,
%70'i İngilizce biliyor. Her iki dili
konuşanların sayısı bu dillerden hiçbirini
bilmeyenlerin sayısının 2 katıdır. Almanca
bilip, İngilizce bilmeyenlerin sayısı 15
olduğuna göre grup kaç kişidir?

- A) 25
B) 50
C) 65
D) 75

13.



ABC üçgen, $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$

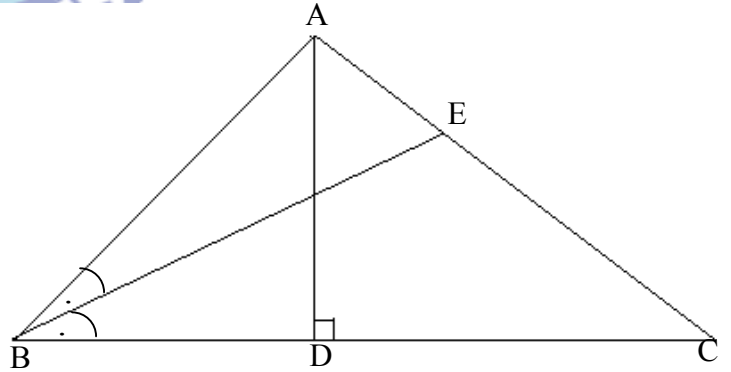
$|BL| = |LC|$, $m(\widehat{BCK}) = 30^\circ$

$m(\widehat{AKL}) = m(\widehat{LKC})$ olduğuna göre

şekilde $m(\widehat{LBC})$ kaç derecedir?

- A) 10
B) 15
C) 35
D) 40

14.



Şekildeki $\triangle ABC$ de $|BD| = |DC|$, $\frac{|AD|}{|BE|} = \frac{1}{2}$

$[AD] \perp [BC]$ ve $[BE]$ içaçıortay

olduğuna göre $m(\widehat{DAC})$ kaç derecedir?

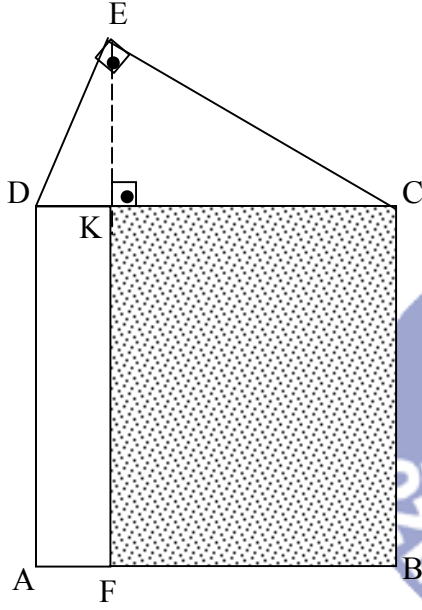
- A) 18
B) 45
C) 54
D) 60

ÖZEL EGE LİSESİ
7. OKULLARARSI MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR 1. BASAMAK SORULARI

15. Analitik düzlemde A(5,3) noktasının y eksenine göre simetriği B noktasıdır. C(7,-1) olduğuna göre A,B,C noktalarını köşe kabul eden üçgenin alanı kaçtır?

- A) 35
B) 20
C) 15
D) 6

16.



ABCD kare $[DC] \perp [EF]$

$[DE] \perp [EC]$

$|EC| = 4\text{cm}$

A(KCBF) kaç cm^2 dir?

- A) 14
B) 16
C) 18
D) 20

17.

| | | | | |
|---|---|----|---|----|
| A | B | C | D | 11 |
| E | F | G | H | 8 |
| I | İ | J | K | 13 |
| L | M | N | O | 14 |
| 7 | 8 | 19 | x | |

Şekilde her harf bir sayıyı göstermektedir. Her satırın ve her sütunun sonundaki sayılar da o satırdaki ve sütundaki sayıların toplamını göstermektedir. Buna göre "x" yerine hangi sayı gelmelidir?

- A) 9
B) 18
C) 12
D) 14

18. Bir mağaza sahibi mallarına %30 zam yaptığında satışlarda %20 azalma oluyor. Bu durumda bir iş günü sonunda kasadaki değişim % kaç olur?

- A) 6 artar
B) 4 azalır
C) 6 azalır
D) 4 artar

19. Bir kırtasiyeci satın aldığı her 6 kalem için 2 bedava kalem almaktadır. Satarken de 4 kalem alana 1 bedava kalem vermektedir. Kalemlerin tanesini 300 bin liraya alan kırtasiyeci tanesini 400 bin liraya satarak **en az** 11.400.000 lira kâr ettiğine göre kırtasiyeci kaç kalemi bedavaya vermiştir?

- A) 26
B) 24
C) 22
D) 21

ÖZEL EGE LİSESİ
7. OKULLARARSI MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR 1. BASAMAK SORULARI

20.

$-2 < a < 5$
 $-7 < b < -4$ olduğuna göre $2a^2 + 3b$ toplamının alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

- A) 35
- B) 40
- C) 46
- D) 58

21.

$3^{2x^2-8} - 4 \cdot 3^{x^2-4} + 3 = 0$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) -20
- B) 10
- C) 20
- D) 24

22.

$ab = \frac{3ab+4}{ab}$
 $4 = \frac{10b}{2ab-3}$ ise b'nin değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) 1
- C) 2
- D) 3

23.

$a^3 - 2a^2b = 49$
 $ab^2 - b^3 = 36$
 $a^2b - 2ab^2 = 21$ eşitlikleri verildiğine göre a-b farkı en az kaçtır?

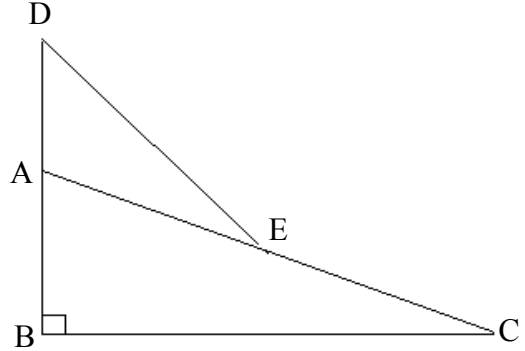
- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2

24.

$16a - \frac{1}{9a} = 4$ ise $9a - \frac{1}{16a}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{9}{4}$
- B) $\frac{3}{16}$
- C) $\frac{4}{9}$
- D) $\frac{9}{64}$

25.



ABC üçgen, $[DB] \perp [BC]$

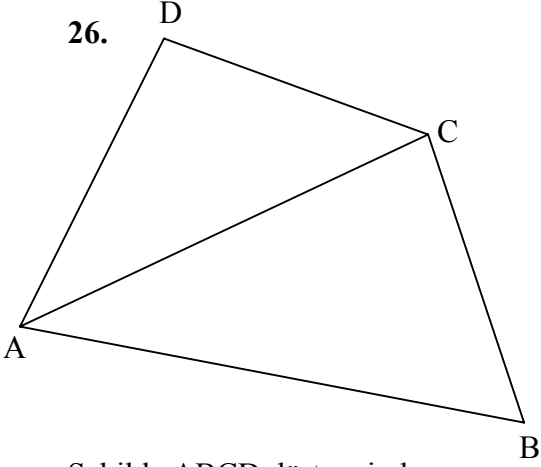
$2|DE| = |BC|$ $3|AE| = |EC|$

$\sphericalangle(BAC) = 47^\circ$

Şekilde verilenlere göre $\sphericalangle(AED)$ kaç derecedir?

- A) 10
- B) 17
- C) 27
- D) 30

ÖZEL EGE LİSESİ
7. OKULLARARSI MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR 1. BASAMAK SORULARI



Şekilde ABCD dörtgeninde:

$$s(\hat{B}) = 90^\circ$$

$$s(\hat{D}) = 90^\circ$$

$$s(\hat{DAB}) = 45^\circ$$

$$|BC| = 2\text{cm}$$

$$|DC| = 2\sqrt{2}\text{cm} \text{ olduğuna göre } |AC|$$

uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 4
- B) 6
- C) $2\sqrt{10}$
- D) $3\sqrt{10}$

27. $2^x=a$, $3^x=b$ ve $5^x=c$ olduğuna göre, $(6,48)^x$ ifadesinin a,b ve c türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

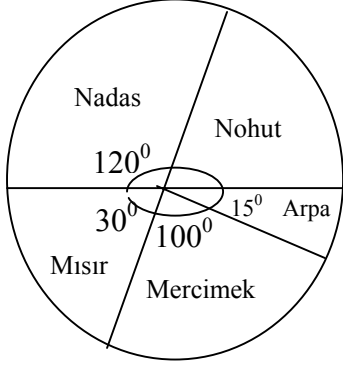
- A) ab^4c^3
- B) $\frac{a^4 \cdot b}{c}$
- C) $\frac{a^2 \cdot b^2}{c^2}$
- D) $\frac{a \cdot b^4}{c^2}$

28. $A = \text{abcabcabc} \dots \text{abcabc}$
30 basamaklı doğal sayının 10 ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre 110 ile bölümünden kalan kaçtır?

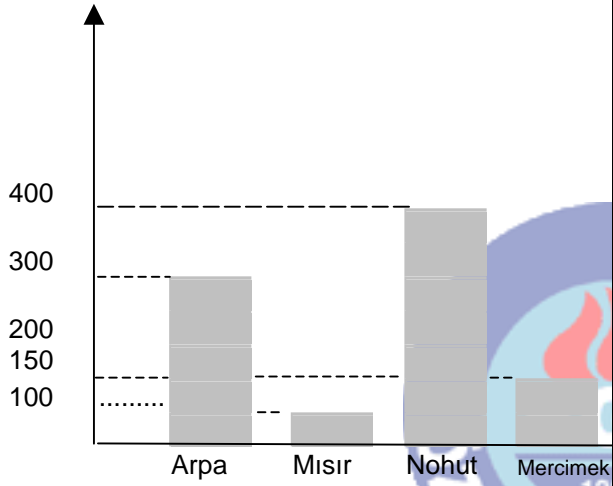
- A) 44
- B) 22
- C) 14
- D) 10

ÖZEL EGE LİSESİ
7. OKULLARARSI MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR 1. BASAMAK SORULARI

29.



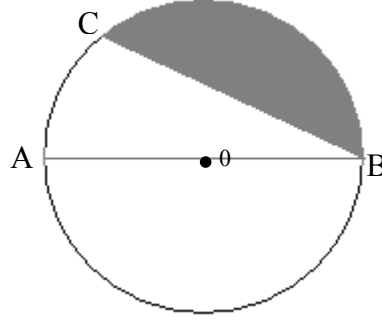
Milyon



Yukarıdaki daire grafiğinde Ahmet Amca'nın sahip olduğu tarım alanlarının nadasa ve üretilen ürünlere göre dağılımı; sütun grafiğinde ise bu alanlarda yetiştirilen ürünlerden elde edilen gelir miktarı gösterilmiştir. Tüm koşulların aynı olduğu düşünülürse, nohut üretilen yerde de arpa üretilseydi, toplam gelir miktarındaki artış kaç milyon TL olurdu?

- A) 1100
- B) 1400
- C) 1500
- D) 1800

30.



AB çaplı çemberde \widehat{AC} nın ölçüsü 60° dir. $|BC| = 4\sqrt{3}cm$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $16\pi - 12\sqrt{3}$
- B) $16\pi - \sqrt{3}$
- C) $\frac{16\pi}{3} - 4\sqrt{3}$
- D) $\frac{4\pi}{3} - 4\sqrt{3}$

31. $3 + \frac{\frac{2x}{y}}{2 + \frac{x+12}{3y}} = 9$

olduğuna göre y kaçtır?

- A) -2
- B) -1
- C) 1
- D) 2

ÖZEL EGE LİSESİ
7. OKULLARARSI MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR 1. BASAMAK SORULARI

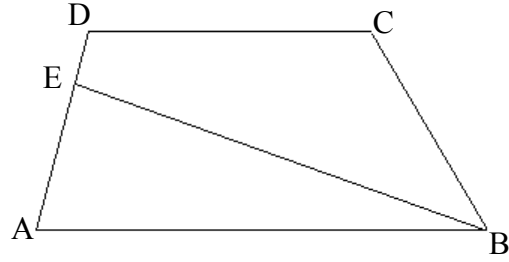
32. $\frac{x^3}{x^4+3} < 0$ olarak veriliyor.
 $|-3x| + |x|$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4x
B) 2x
C) 0
D) -4x

33. $\frac{\sin^2 40^\circ \cdot \tan 45^\circ + \cos^2 40^\circ \cdot \cot 45^\circ}{(\tan 28^\circ \cdot \tan 62^\circ) + \cot 30^\circ}$
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4 - 2\sqrt{3}$
B) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$
C) $\sqrt{3} - \frac{1}{2}$
D) $\frac{3-\sqrt{3}}{2}$

34.



ABCD yamuk, $[AB] \parallel [CD]$

5. $|CD| = 3 \cdot |AB|$

Alan (EAB) = Alan (EDCB)

Şekle göre $\frac{|DE|}{|EA|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$
B) $\frac{1}{2}$
C) 2
D) 4

35. $A(-\frac{a}{b}, a^2b)$ noktası analitik düzlemde

III. bölgede olduğuna göre $B(-a, \frac{a}{b})$
noktası hangi bölgededir?

- A) I
B) II
C) III
D) IV

ÖZEL EGE LİSESİ
7. OKULLARARSI MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR 1. BASAMAK SORULARI

1. D
2. D
3. C
4. D
5. C
6. B
7. B
8. B
9. C
10. A
11. A
12. D
13. D
14. C
15. B
16. B
17. C
18. D
19. B
20. D
21. C
22. C
23. B
24. A
25. B
26. C
27. D
28. A
29. A
30. C
31. A
32. D
33. B
34. A
35. A

