ÖSYM

YÜKSEKÖĞRETİME GEÇİŞ SINAVI (YGS)

27 Mart 2011

TEMEL MATEMATİK TESTİ

1. $|-1-3|+|-2+4|$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 6 D) 4 E) 2

2. $5-5\left(1-2\cdot 10^{-2}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,1 B) 0,2 C) 0,5 D) 1 E) 2

3. $\dfrac{4^{\frac{1}{2}}+(-8)^{\frac{1}{3}}-1}{2^{-1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 6 C) –1 D) 0 E) –2

4. $2011-2010+2009-2008+\cdots+3-2+1$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1004 B) 1008 C) 1000 D) 1006 E) 1002

5.

$$12^a = 2$$

$$6^b = 3$$

olduğuna göre, $12^{(1-a)2b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 9 D) 8 E) 4

6.

$$x = \sqrt[3]{4}$$

$$y = \sqrt[4]{8}$$

$$z = \sqrt[5]{16}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $y < x < z$

D) $z < x < y$ E) $z < y < x$

7. **$x \cdot (10!)$ çarpımı bir pozitif tam sayının karesi olduğuna göre, x'in alabileceği <u>en küçük</u> değer kaçtır?**

A) 21 B) 7 C) 5 D) 10 E) 14

8.

$$\frac{a-1}{b} = \frac{c}{a}$$

$$\frac{a}{c-2} = \frac{b+3}{a-1}$$

olduğuna göre, $3c - 2b$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 6 D) 3 E) 4

9.

$$\frac{2^{x^2-y^2}}{4^{x^2+xy}} = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $(x+y)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

10. $$\frac{1}{x+1}+x-1=\frac{1}{x^2}$$

olduğuna göre, x^3-1 ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

D) $-x$ E) $\frac{1}{x+1}$

11. Birbirinden farklı a ve b sayıları için

$$\frac{a^2}{b}-\frac{b^2}{a}=b-a$$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 4

12. x ve y tam sayıları için $x+2y=11$ olduğuna göre,

I. x tek sayıdır.

II. x sayısı y'den büyüktür.

III. x ve y'nin her ikisi de pozitiftir.

ifadelerinden hangileri <u>her zaman</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

13. Üç basamaklı bir doğal sayının sağına 3 yazılarak dört basamaklı A sayısı, aynı sayının soluna 2 yazılarak dört basamaklı B sayısı elde edilmiştir.

$A+B=9967$ olduğuna göre, üç basamaklı sayının rakamlarının toplamı kaçtır?

A) 12 B) 9 C) 15 D) 13 E) 11

14. Sayı doğrusu üzerinde işaretlenmiş a, b, c ve d sayılarının toplamı 80'dir. Bu sayıların en küçüğü a olmak üzere, a'nın b, c ve d sayılarının her birine olan uzaklıklarının toplamı 20'dir.

Buna göre, a kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 8 D) 12 E) 15

15. a bir pozitif tam sayı ve $p=a^2+5$'tir. p bir asal sayı olduğuna göre,

I. a çift sayıdır.

II. p'nin 4 ile bölümünden kalan 1'dir.

III. $p-6$ asaldır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve III B) Yalnız I C) I ve II

D) Yalnız III E) I, II ve III

16. n bir pozitif tam sayı olmak üzere, n'yi kalansız bölen pozitif tam sayıların kümesi S(n) ile gösteriliyor.

Buna göre, $S(60) \cap S(72)$ kesişim kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 6 D) 5 E) 4

17. **$7k+4$ biçimindeki bir sayı 3 ile kalansız bölünebildiğine göre, 21'den küçük k pozitif tam sayıları kaç tanedir?**

A) 8 B) 9 C) 7 D) 6 E) 5

18. $p: a=0$

$q: a+b=0$

$r: a \bullet b=0$

önermeleri veriliyor.

Buna göre, aşağıdaki koşullu önermelerden hangisi doğrudur?

A) $r \Rightarrow p$ B) $p \Rightarrow r$ C) $q \Rightarrow p$

D) $p \Rightarrow q$ E) $q \Rightarrow r$

19. Rasyonel sayılar kümesinde bildiğimiz toplama ve çarpma işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinin hem toplama hem de çarpma işlemine göre tersi bir tam sayıdır?

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

D) 0 E) 2

20. $f(x)=3x-6$

$g(x)=(x-2)^2$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $(g \circ f^{-1})(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{3x^2}{2}-1$ B) $(3x+4)^2$ C) x^2-4x+2

D) $\frac{x^2}{9}$ E) $(3x-8)^2$

21. **Gerçel sayılar kümesinde tanımlı**

I. $f(x)=2x-1$

II. $g(x)=x^2+2$

III. $h(x)=x^3$

fonksiyonlarından hangileri bire birdir?

A) I ve II B) Yalnız I C) I, II ve III

D) I ve III E) Yalnız II

22. Bir işi 5 kadın işçi 20 günde, 5 erkek işçi ise 30 günde bitiriyor.

Buna göre, 2 kadın ve 2 erkek işçi aynı işi birlikte kaç günde bitirir?

A) 50 B) 30 C) 45 D) 40 E) 20

23. İsmail, kumbarasına 1. gün 5 Kr, 10 Kr, 25 Kr, 50 Kr ve 1 TL madenî paralarının her birinden bir adet, 2. gün her birinden iki adet ve benzer biçimde devam ederek n. gün her birinden n adet atmıştır.

İsmail kumbarasında 104,5 TL biriktirdiğine göre, n kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

24. Bir fabrikada üretilen iş makinelerinin sayısı gün sonunda kayıt altına alınıyor. Tutulan kayıtlar o günle birlikte o günden önce üretilmiş olan iş makinelerinin toplam sayısıdır. Beş iş gününde tutulan kayıtlar aşağıda verilmiştir.

Pazartesi ve öncesi :	20
Salı ve öncesi:	x
Çarşamba ve öncesi:	90
Perşembe ve öncesi:	140
Cuma ve öncesi:	y

Cuma ve öncesinde üretilen iş makinelerinin sayısı, salı ve öncesinde üretilenlerin dört katıdır. Ayrıca cuma günü üretilenlerin sayısı, salı günü üretilenlerin iki katıdır.

Buna göre, çarşamba günü üretilen iş makinelerinin sayısı kaçtır?

A) 60 B) 40 C) 30 D) 45 E) 55

25. Bir yatırımcı, hesabındaki z TL'nin bir kısmıyla altın, kalan kısmıyla da döviz alıyor. Yatırımcı bir süre sonra altınlarını % 20 kâr elde ederek x TL'ye, dövizlerini ise % 20 zarar ederek y TL'ye satıyor.

Buna göre, x, y ve z arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3z = 6x + 4y$ B) $5z = 4x + 6y$

C) $4z = 9x + 12y$ D) $6z = 5x + 8y$

E) $12z = 10x + 15y$

26. Beş öğrencinin aday olduğu sınıf başkanlığı seçiminde adayların aldıkları oy sayıları olan A, B, C, D, E arasında

$$A = B = 2C = 3D = 6E$$

eşitliği vardır.

Seçim sonucu dairesel grafikte gösterildiğinde C tane oy alan adaya ait daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

A) 180 B) 60 C) 45 D) 90 E) 120

27. Meriç'in elinde kırmızı ve beyaz renklerde toplam 10 top vardır. Meriç bu topları iki torbaya her bir torbada en az bir kırmızı ve bir beyaz top olacak şekilde dağıttıktan sonra şunları söylüyor:

"Birinci torbada 3 kırmızı top vardır. Torbalardan rastgele birer top çekildiğinde topların ikisinin de kırmızı olma olasılığı $\frac{1}{2}$'dir."

Buna göre, ikinci torbada kaç beyaz top vardır?

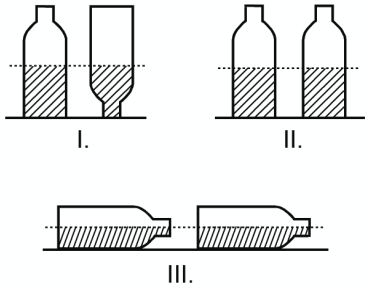
A) 3 B) 5 C) 1 D) 2 E) 4

28. Alanı 12 metre kare olan bir duvar, kısa kenarı 10 cm, uzun kenarı 20 cm olan dikdörtgen biçimindeki fayanslarla kaplanmak isteniyor. Bu işi yapacak usta, fayansların kısa kenar uzunluğunu yanlış anlıyor ve kaplama işi için kullanması gerekenden 100 adet az fayans kullanarak duvarı kaplıyor.

Buna göre, ustanın kullandığı fayansların kısa kenarı kaç cm'dir?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

29. Ali, ağzına kadar suyla dolu olan bir şişedeki suyun yarısını elde etmek istiyor. Bunun için aynı şişeden boş bir tane alıyor ve şişelerdeki su yükseklikleri eşit olana kadar dolu şişeden diğerine su aktarıyor. Suyun yarısını elde etmek için yaptığı üç farklı deneme aşağıda gösterilmiştir.



Ali, hangi denemelerinde şişedeki suyun yarısını elde etmiştir?

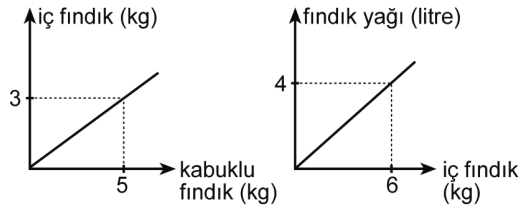
(Ali, her denemenin sonunda şişelerin ağzını kapatarak suyun dışarı dökülmesini önlemiştir.)

A) I ve III B) Yalnız I

C) I, II ve III D) II ve III

E) I ve II

30. Aşağıdaki doğrusal grafiklerden birincisinde kabuklu fındıktan elde edilen iç fındık miktarı, ikincisinde ise iç fındıktan elde edilen fındık yağı miktarı gösterilmiştir.



Buna göre, 5 kg kabuklu fındıktan kaç litre fındık yağı elde edilir?

A) 2,5 B) 3 C) 2 D) 1,5 E) 1

31. Bir depoda bulunan portakal ve mandalinaların miktarı toplam 50 tondur. Portakalların % 7'si, mandalinaların ise % 8'i çürümüştür. Çürüyen portakal ve mandalina miktarı toplam 3,8 tondur.

Buna göre, depoda kaç ton <u>sağlam portakal</u> vardır?

A) 17,5 B) 17,6 C) 18 D) 17 E) 18,6

32. Bir otobüse 3 kadın binerse yolcuların $\frac{2}{3}$'ü kadın oluyor. Eğer otobüsten 4 erkek inseydi yolcuların $\frac{1}{4}$'ü erkek olacaktı.

Buna göre, otobüsteki yolcu sayısı kaçtır?

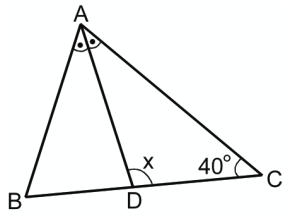
A) 32 B) 24 C) 21 D) 28 E) 30

33. Bir ildeki anaokullarının tüm okullar içindeki payı 2000 yılında % 10, 2010 yılında ise % 15'tir. Bu ilde 2000-2010 yılları arasında açılan 50 okulun 20'si anaokuludur.

Buna göre, bu ilde 2000 yılında kaç anaokulu vardır?

A) 30 B) 40 C) 20 D) 25 E) 35

34.



ABC bir ikizkenar üçgen

[AD] açıortay

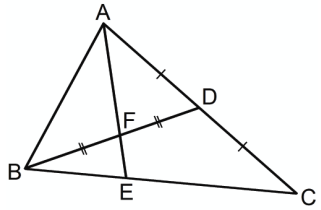
$m(\widehat{ACB}) = 40^\circ$

$m(\widehat{ADC}) = x$

Yukarıdaki ABC ikizkenar üçgeninde $|AC| = |BC|$ olduğuna göre, x kaç derecedir?

A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

35.



ABC bir üçgen

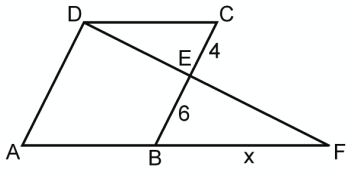
$|AD| = |DC|$

$|BF| = |FD|$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|AF|}{|FE|}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{8}{3}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

36.



ABCD bir eşkenar dörtgen

DAF bir üçgen

$|CE| = 4$ cm

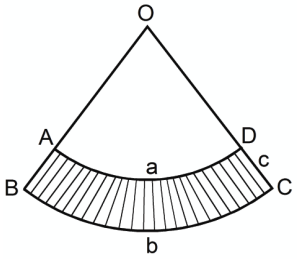
$|EB| = 6$ cm

$|BF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 9 E) 15

37.



$|\widehat{AD}|$ = a birim

$|\widehat{BC}|$ = b birim

$|DC|$ = c birim

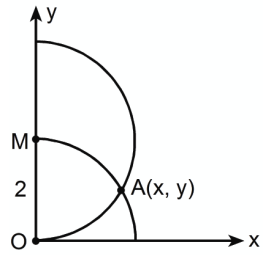
Yukarıda O merkezli OAD ve OBC daire dilimleri verilmiştir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı a, b ve c türünden aşağıdakilerin hangisine eşittir?

A) $\frac{(a+b)\cdot c}{2}$ B) $\frac{(b-a)\cdot c}{2}$ C) $\frac{2(a+b)}{c}$

D) $\frac{2(b-a)}{c}$ E) $\frac{a\cdot b\cdot c}{2}$

38.



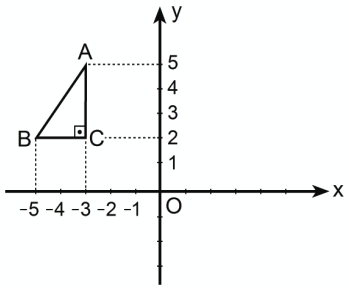
$|OM| = 2$ birim

Dik koordinat düzleminde merkezi M noktası olan yarım çember ile merkezi orijin olan çeyrek çember şekildeki gibi A noktasında kesişmektedir.

Buna göre, A noktasının x koordinatı kaçtır?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\sqrt{3}$

39.



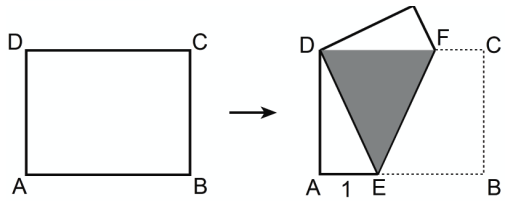
Dik koordinat düzleminde verilen ABC dik üçgeninin y eksenine göre simetriği alınıyor ve A ile A', B ile B', C ile C' simetrik nokta çiftleri olacak şekilde $A'B'C'$ üçgeni elde ediliyor. Elde edilen bu üçgen de A' noktası etrafında saat yönünde 90° döndürülüyor.

Bu dönme sonucunda B' noktasına karşılık gelen B'' noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(0, 3)$ B) $(2, 4)$ C) $(3, 5)$

D) $(4, 6)$ E) $(5, 4)$

40. Aşağıda verilen ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir kâğıt, B ve D köşeleri çakışacak şekilde katlanıyor. $[AB]$ kenarı üzerindeki katlanma noktası E olmak üzere $|AE| = 1$ birim oluyor.



Katlama sonucunda, kâğıdın üst üste gelen kısımları koyu renkli DEF eşkenar üçgensel bölgesini oluşturuyor.

Buna göre, kâğıdın alanı kaç birim karedir?

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

YÜKSEKÖĞRETİME GEÇİŞ SINAVI (YGS)

27 MART 2011

TEMEL MATEMATİK TESTİ

1. C	11. A	21. D	31. E
2. A	12. A	22. B	32. B
3. E	13. D	23. A	33. D
4. D	14. E	24. B	34. A
5. C	15. C	25. E	35. E
6. A	16. C	26. B	36. E
7. B	17. C	27. D	37. A
8. C	18. B	28. A	38. E
9. C	19. B	29. D	39. A
10. B	20. D	30. C	40. D