9.SINIF MATEMATİK 1.DÖNEM 1.YAZILI HAZIRLIK-ORTA (ANADOLU LİSESİ)

NECLA KORKUT

İnstagram:@neclahocailematematik
Youtube:neclakorkutmatematik

1. Aşağıdaki tabloda bazı göllerde bulunan su miktarları tahmini olarak verilmiştir.

Göller	Su Miktarı (litre)
Van	$625 \cdot 10^{12}$
Aral	$75 \cdot 10^{12}$
Hazar	$72300 \cdot 10^{12}$

Verilen bu bilgilere göre,

a) Van Gölü'nde bulunan su miktarı Aral Gölü'nde bulunan su miktarından kaç litre daha fazladır?

b) Bu üç gölde bulunan su miktarı toplam kaç litredir?

2. **a − b = 1 olduğuna göre,**

$$\frac{2^{2a+1} \cdot 2^{a+2}}{2^{b-1} \cdot 2^{2b+3}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

3. NASA, bir uzay görevinde saniyede 2^{19} kB veri gönderen bir bilgisayar kullanmaktadır. Bu görevde her gün toplam 32 saniye boyunca veri gönderimi gerçekleşiyor.

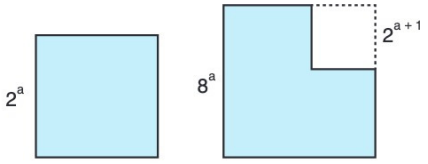
Toplam 64 günlük bu görevde, tüm gönderilen veriler 2 GB lık kartlara kaydedilecek olursa toplam kaç karta ihtiyaç vardır?
(1 GB = 1024 MB, 1 MB = 1024 kB)

4. $2^x = a$

$3^x = b$

olduğuna göre, 48^x ifadesinin a ve b türünden eşitini bulunuz.

5.



Şekil 1 Şekil 2

a bir gerçek sayı olmak üzere, şekil 1 de bir kenarının uzunluğu 2^a birim olan kare verilmiştir. Şekil 2, bir kenar uzunluğu 8^a birim olan karenin bir köşesinden bir kenarının uzunluğu 2^{a+1} birim olan kare çıkarılarak elde edilmiştir.

Şekil 1 deki karenin alanı x birimkare olduğuna göre, şekil 2 nin alanının x türünden eşitini bulunuz.

6. Aşağıdaki haritada dört kentimiz ve tabloda bu kentlerden üçünün yaklaşık yüz ölçümleri verilmiştir.

Kent	Yüz Ölçümü (m^2)
Eskişehir	$13{,}9 \cdot 10^6$
Çankırı	$7{,}5 \cdot 10^6$
Kırıkkale	$4{,}8 \cdot 10^6$



Bu haritadaki kentlerin toplam yüz ölçümü yaklaşık $5{,}16 \cdot 10^7$ metrekare olduğuna göre, Ankara'nın yaklaşık yüz ölçümü kaç metrekaredir?

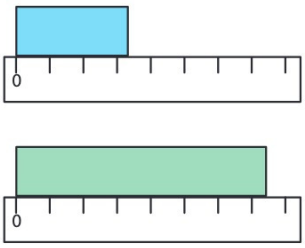
7. $\sqrt{4x-20} + \sqrt{7-x}$

ifadesi bir gerçek sayı olduğuna göre, x in alabileceği tam sayı değerlerin toplamı kaçtır?

8.

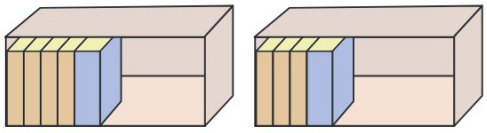


Ardışık iki birim arasındaki uzunluk $\sqrt{3}$ cm olan yukarıdaki cetvel ile uzunlukları birer tam sayı olan iki renkli karton aşağıdaki gibi ölçülüyor.



Buna göre, kartonların uzunlukları toplamı kaç cm dir?

9. Arda kalınlıkları aynı olan dört ciltlik "İnce Memed" serisi ile "Sefiller" kitabını $\sqrt{882}$ cm genişliğindeki bir rafa şekil 1 deki gibi dizdiğinde rafın sonunda $\sqrt{200}$ cm boşluk, şekil 2 deki gibi dizdiğinde rafın sonunda $\sqrt{288}$ cm boşluk kalıyor.



Şekil 1 Şekil 2

Buna göre;

a) 4 ciltlik "*İnce Memed*" serisinin toplam kalınlığı kaç cm dir?

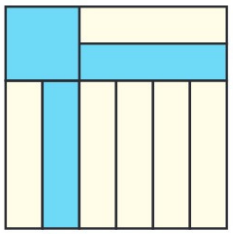
b) Arda, rafa sadece "*Sefiller*" kitabını koyarsa rafın sonunda kaç cm boşluk kalır?

10.

$$\frac{\sqrt[6]{2\sqrt{2}}}{\sqrt[4]{2\sqrt[3]{2}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

11. Kenan, alanı 108 birimkare olan kare şeklinde bir kâğıdın üzerine 8 eş dikdörtgen ve 1 kareden oluşan aşağıdaki gibi bir tablo oluşturuyor.



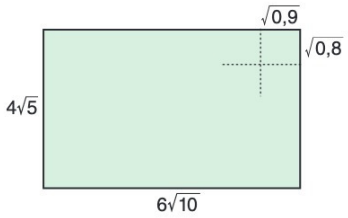
Kenan, daha sonra 2 dikdörtgen ve 1 kareyi şekildeki gibi mavi renk ile boyuyor

Buna göre, Kenan'ın boyadığı mavi renkli bölgenin çevresi kaç birimdir?

A) $8\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) $18\sqrt{3}$
D) $24\sqrt{3}$ E) $26\sqrt{3}$

12. Bir ambalaj ve lojistik firmasında, sürdürülebilir üretim teknikleri kullanılarak minimum atıkla küçük ilaç kutuları üretilmektedir. Fabrikadaki bilgisayar destekli kesim makinesine (CNC) ilk olarak kenar uzunlukları $4\sqrt{5}$ metre ve $6\sqrt{10}$ metre olan aşağıdaki gibi dikdörtgen şeklinde bir ana karton plaka yükleniyor.

Makine, bu ana karton plakayı hiç parça artmayacak şekilde yatay ve dikey doğrultuda aşağıdaki verilen ölçülerde keserek eş dikdörtgen parçalara ayırıyor.



Buna göre, elde edilecek toplam parça sayısı kaçtır?

13. A, B ve C marka elektrikli otomobillerin gittikleri mesafeye göre tükettikleri enerji miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Marka	Gidilen Mesafe (km)	Tüketilen Enerji Miktarı (kWh)
A	5^{-2}	$5^{\frac{1}{6}}$
B	10^{-1}	$2^{\frac{1}{2}}$
C	20^{-1}	$3^{\frac{1}{3}}$

Enerji verimliliği, birim veya ürün başına enerji tüketiminin azaltılmasıdır.

Buna göre,

a) Bu otomobillerin 100 km gittiklerinde tükettikleri enerji miktarını nasıl belirleyeceğinize dair önermenizi oluşturunuz.

b) Oluşturduğunuz önerme yardımıyla bu otomobillerin 100 km de tükettikleri enerji miktarını hesaplayarak enerji verimliliklerini karşılaştırınız.

14. $\sqrt{x+y+1}+\sqrt{x+y}=8$

olduğuna göre, $\sqrt{x+y+1}-\sqrt{x+y}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

15. $a=1-\sqrt{3}$

olduğuna göre, $a\cdot(a-1)\cdot(a+2\sqrt{3})$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

16. $A\cap B=\{1,2,3\}$

$A\cup B=\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$

$A\setminus B=\{6,7,8\}$

olduğuna göre, A ve B kümelerini bulunuz.

17. $A=\{x \mid 12<x<20,\ x \text{ tek sayı}\}$

$B=\{x \mid 17<x<23,\ x \text{ tam sayı}\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, A ∪ B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

18. $A=\{x : x<200,\ x=3k,\ k\in\mathbb{N}\}$

$B=\{x : x>100,\ x=4k,\ k\in\mathbb{N}\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, A ∩ B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

19. Sarı renkli dikdörtgen biçimindeki karton, sayı doğrusunda $[-2, 3]$ aralığı üzerine aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Bu dikdörtgen sayı doğrusu üzerinde;

- 2 birim sağa ötelendiğinde sayı doğrusu üzerinde A kümesi,
- 2 birim sola ötelendiğinde B kümesi

elde ediliyor.

Buna göre,

a) A ∩ B kümesini bulunuz.

b) A ∪ B kümesini bulunuz.

c) A \ B kümesini bulunuz.

20. $|x+2|>12$

eşitsizliğini sağlayan en küçük pozitif tam sayı ile en büyük negatif tam sayının toplamı kaçtır?

21.



Yukarıdaki sayı doğrusu üzerinde verilen gerçel sayıların kümesini ifade eden mutlak değerli eşitsizliği bulunuz.

22. Bir çocuk doktoru, muayenehanesine gelen çocukların gelişimini takip etmek için Sağlık Bakanlığı'nın persentil (büyüme) tablolarını kullanmaktadır. Aşağıdaki tabloda, 12 yaşındaki erkek ve kız çocuklarının sağlıklı gelişim gösterebilmeleri için boy uzunluklarının santimetre cinsinden alt ve üst sınırları verilmiştir.

Cinsiyet	Alt Sınır (cm)	Üst Sınır (cm)
Erkek	140	164
Kız	142	160

Bu muayenehaneye gelen 12 yaşındaki bir erkek çocuğunun boyu x cm, kız çocuğunun boyu y cm olduğuna göre, çocukların boylarının olması gereken sağlıklı aralıkları gösteren mutlak değerli eşitsizlikleri bulunuz.

23. Ayşe Hanım, yaptığı kızılcık şerbetini sıcaklığı 80 °C iken buzdolabına koymuş, buzdolabının şerbeti 25 °C ile 35 °C arasında soğuttuğunu gözlemlemiştir.

Buna göre, Ayşe Hanım kızılcık şerbetini buzdolabından çıkardığında şerbetin sıcaklığını ifade eden mutlak değerli eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x-5| \le 45$ B) $|x-45| \le 5$

C) $|x-5| \le 50$ D) $|x-45| \ge 5$

E) $|x-50| \le 5$

24.

$$A = \{ x : x = 3k + 1, k \in \mathbb{Z} \}$$

kümesi ile ilgili olarak,

I. Toplama işlemine göre kapalıdır.

II. Çıkarma işlemine göre kapalıdır.

III. Çarpma işlemine göre kapalıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

25. **A = {−1, 0, 1} kümesi üzerinde tanımlı; çarpma, bölme ve toplama işlemlerinden hangilerine göre kapalılık özelliği vardır?**

26.

$$x^2 - xy = 32$$
$$-xy + y^2 = 4$$

olduğuna göre, x − y farkının pozitif değeri kaçtır?

27. $x = \frac{21}{4}$ **ve** $y = \frac{5}{4}$

olduğuna göre, $(x + y)^2 - 4xy$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

28. **a bir pozitif gerçek sayı olmak üzere,**

$$(\sqrt{a} - 1) \cdot (\sqrt{a} + 1) \cdot (a + 1) = 35$$

olduğuna göre, a kaçtır?

29.

$$x - y = y - z = 2$$

olduğuna göre, $x^2 - 2y^2 + z^2$ **ifadesinin değeri kaçtır?**