

Türkiye Matematik Yarışması



8. SINIF

TMY - 2020



AD SOYAD :

OKUL ADI :

SINIF :

1. $A = \{1, 2, 3, \dots, 999, 1000\}$ kümesinin

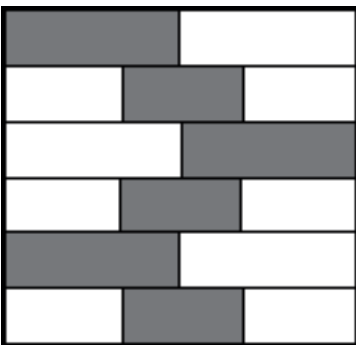
$\{a, a^2, a^3\}$ biçiminde 3-elemanlı kaç alt

kümesi vardır.

- A) 10 B) 9 C) 7 D) 6 E) 5

2. Eş büyük ve eş küçük dikdörtgenler karenin içine yerleştirilmiştir.

- Buna göre; taralı kısmın alanı, karenin alanının kaçta kaçtır?



- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{11}{24}$ E) $\frac{17}{36}$

3. $A = \{1, 2, 3, \dots, 100\}$ kümesinin, bir alt kümesi B aşağıdaki koşulları gerçeklesin.

- B kümesi beş elemanlıdır ve ardışık sayılardır.
- B kümesinin elemanları toplamı bir tam karedir.

Bunu gerçekleyen kaç tane B alt kümesi vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. Selçuk, 1 den başlayarak n ye kadar sayma sayılarını birer karta yazıyor.



Daha sonra bu kartlardan birini rastgele seçiyor.

n sayısı iki basamaklı bir sayı olduğuna göre, seçilen sayının asal sayı olma olasılığı en çok kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{11}$ C) $\frac{6}{13}$ D) $\frac{7}{13}$ E) $\frac{9}{19}$

5. Dört kişinin doğum günleri aşağıda karışık olarak verilmiştir.

Aysel	1 Şubat
Kemal	5 Mart
Taner	1 Nisan
Zeki	7 Nisan

Bu kişilerin doğum günleri ile ilgili aşağıdakiler biliniyor:

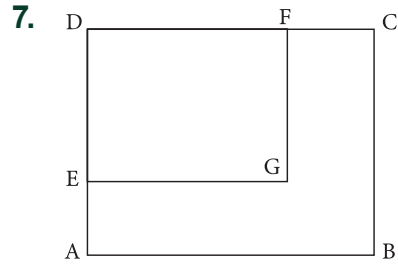
- Taner ve Zeki farklı ayların aynı gününde doğmuştur.
- Kemal ve Zeki aynı ayda doğmuştur.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Aysel 5 Mart'ta doğmuştur.
B) Kemal 1 Nisan'da doğmuştur.
C) Aysel 1 Şubat'ta doğmuştur.
D) Zeki 7 Nisan'da doğmuştur.
E) Kemal 5 Mart'ta doğmuştur.

6. Rakamları farklı ve rakamlar toplamı 8'den büyük olan iki basamaklı kaç tane doğal sayı vardır?

- A) 36 B) 39 C) 44 D) 49 E) 54



ABCD , EGFD kare $A(ABCD) = 2A(EGFD)$

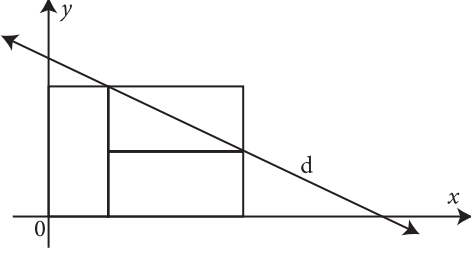
$$\frac{|DE|}{|AE|} = ?$$

- A) $\sqrt{2} - 1$ B) $2 - \sqrt{2}$ C) 2 D) $1 + \sqrt{2}$ E) $\frac{5}{3}$

8. En büyük ortak böleni 12 olan iki pozitif tamsayının toplamı 168 olduğuna göre, bu sayıların en küçük ortak katının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 13 B) 7 C) 6 D) 4 E) 3

9.



Şekildeki dikdörtgen üç eş dikdörtgene bölünmüştür.
d doğrusu dikdörtgenlerden birinin köşegeninden
geçtiğine göre doğrunun eğimi kaçtır?

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

10. A, B, C, D, E tamsayıları;

$$A - 5 = B + 3, \quad B - 3 = C + 8,$$

$$C + 5 = D - 3, \quad D + 5 = E - 8$$

koşullarını gerçeklemektedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi en büyük
tür?

- A) A B) B C) C D) D E) E

11. $xy \neq 0$ olmak üzere, $x + y = 3(x - y) = xy$

eşitliklerine göre $x^2 - y^2 = ?$

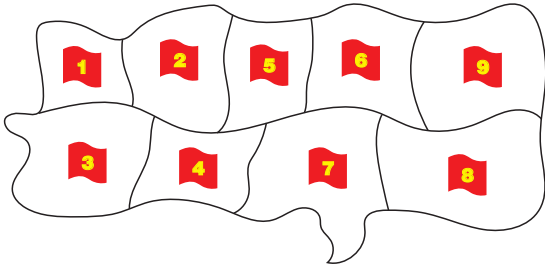
- A) 6 B) $\frac{13}{2}$ C) $\frac{27}{4}$ D) $\frac{14}{2}$ E) 8

12. Üç basamaklı bir A sayının yüzler basamağı 3,
onlar basamağı 4 ve birler basamağı 2 artırılarak
elde edilen üç basamaklı sayı, A sayısının 4 katıdır.
Buna göre A sayısının rakamlar toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

13. $m(\hat{A}) = 80^\circ$ olan ABCD dörtgeninin [AB] kenarı üzerinde bir E noktası alınıyor.
 $|AD| = |DE| = |EC| = |EB|$ ve $|AE| = |BC|$ olduğuna göre $m(\widehat{ECD})$ kaç derecedir?
- A) 25° B) 30° C) 35° D) 40° E) 50°

14. 9 şehri olan bir ülkenin şehirleri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 diye isimlendiriliyor.



Bu ülkede iki şehir arasında uçak seferi olabilmesi için şu şekilde bir şart konuluyor:

- Bu şehirlerin isimleri yanyana getiriliyor ve iki basamaklı bir sayı elde ediliyor.
- Elde edilen sayı 3 ile bölünüyorsa, uçak seferi yapılabilir. Örneğin 5 şehirden 4 şehrine uçak seferi vardır ama 4 şehirden 3 şehrine uçak seferi yoktur.

Buna göre, 1 şehirden aktarma ya da direkt uçuşla gidilemeyecek kaç şehir vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

15. Bir doğal sayının 6 ile bölümünden kalan 5, 10 ile bölümünden kalan 3, 15 ile bölümünden kalan 8 dir.

Bu doğal sayının 30 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 17 D) 23 E) 31

- 16.



~~1260 TL~~
630 TL

Efsane cuma indirimi yapmak isteyen bir firma müdürü, normal zamanda %40 kar ile sattığı tüm ürünlerinin etiket fiyatını %50 daha arttırıp, bu etiket fiyatı üzerinden kırmızı indirim etiketi olarak %50 indirim etiketi yapıştırarak, kampanya yapıyor. Buna göre, bir çantayı kampanyalı olarak, 1260 yerine indirimli olarak 630 liraya alan bir müşteri, normal zamana göre kaç TL'lik bir indirimle çantayı almıştır.

- A) 120 B) 150 C) 210 D) 230 E) 240

17. Bir doğal sayı, rakamlarının toplamının 3 katının 5 fazlasına eşit ise bu sayıya ilginç sayı denir.

Buna göre, kaç tane ilginç sayı vardır?

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

18. Bir kesrin pay ve paydasının aynı tam sayıya bölünmesi ile bu kesre denk olan ama daha küçük sayılarla ifade edilebilen bir kesir elde edilebilir. Bu işleme sadeleştirme işlemi denir.

Bahadır Öğretmen, derste sadeleştirme kuralı ile ilgili aşağıdaki iki örneği veriyor.

$$\frac{26}{65} = \frac{26 \div 13}{65 \div 13} = \frac{2}{5} \quad \frac{16}{64} = \frac{16 \div 16}{64 \div 16} = \frac{1}{4}$$

Bu örnekleri gören Nehir, konuyu yanlış anlıyor ve sadeleştirme işleminde pay ve paydada aynı olan rakamları sileceğini zannediyor. Çünkü;

$$\frac{2\cancel{6}}{\cancel{6}5} = \frac{2}{5} \text{ ve } \frac{1\cancel{6}}{\cancel{6}4} = \frac{1}{4} \text{ olduğunu fark ediyor.}$$

Buna göre, Nehir, hangi seçenekteki kesri kendi anladığı şekilde sadeleştirdiğinde cevabı yine doğru bulur?

- A) $\frac{18}{84}$ B) $\frac{34}{49}$ C) $\frac{36}{73}$ D) $\frac{19}{95}$ E) $\frac{26}{67}$

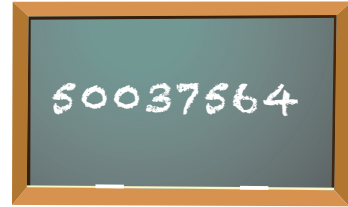
19. Bir kutuda kırmızı, mavi, yeşil veya sarı olan 16 bilye vardır.

Bu kutudan;

- 11 bilye alındığında en az biri kırmızı,
- 12 bilye alındığında en az biri yeşil,
- 13 bilye alındığında en az biri mavi olduğuna göre, bu kutuda kaç tane sarı bilye vardır?

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

20. Öğretmen, tahtaya aşağıdaki sayıyı yazıyor.



Daha sonra, tahtaya kalkan 5 öğrenciden her biri istediği bir rakamı siliyor.

Buna göre, son durumda tahtada kalabilecek en büyük sayının rakamlarının çarpımı kaç olur?

- A) 210 B) 168 C) 120 D) 112 E) 108

21. Aysun, Aslı, Akın ve Ayşe isimli dört kardeşin yaşları ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor:

- Kızlardan biri anaokuluna gidiyor.
- Ayşe, Akın'dan önce doğmuştur.
- Bu kişilerin yaşları 5, 8, 13 ve 15 tir.

Ayşe ve Aslı'nın yaşları toplamı 3 e tam bölünüyorsa Akın kaç yaşındadır?

A) 15 B) 13 C) 8 D) 13 veya 8 E) 15 veya 13

22. $|AB| = |AC| = 13$, $|BC| = 24$ olan ABC üçgeninin $[BC]$ kenarı üstünde bir D noktası $|BD| = 7$ olacak biçimde alınıyor.

Buna göre $m(\widehat{ADC})$ kaç derecedir?

A) 30° B) 40° C) 45° D) 60° E) 75°

23. 1, 2, 3, 4, 5, 6 rakamları rastgele dizilerek altı basamaklı bir sayı oluşturuluyor.

Bu sayının 6'ya bölünme olasılığı nedir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}$

24. $48 \cdot 54 \cdot 36 = 108 \cdot A \cdot 72$ eşitliğinin sağlanması için A kaç olmalıdır?

A) 24 B) 18 C) 12 D) 9 E) 6

Sınav bitmiştir. Cevap Kağıdındaki kodlamalarını kontrol ederek, kitapçık ve Cevap Kağıdını görevliye teslim edebilirsiniz.



Türkiye Matematik Yarışması

www.turkiyematematik.com