

1. a, b, c pozitif tamsayıdır.

$$\frac{a}{b} = 4 + c$$
$$b + c = 6$$

olduğuna göre a en çok kaç olabilir?

- A) 16 B) 21 C) 24 D) 25 E) 27

- 2.

$$\frac{\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{7}\right)}{\left(\frac{3}{7} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{5}\right)} = ?$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D)  $\frac{3}{10}$  E)  $\frac{2}{5}$

3. a ve b pozitif tamsayı olmak üzere;

$$\frac{a^3 + b}{b} \left| \frac{a^2}{b} \right.$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A)  $a + b = 5$  B)  $a - b = 0$  C)  $a = 2b$   
D)  $b = 2a$  E)  $a + b = 10$

4. Üç basamaklı abc sayısının birler basamağındaki rakam ile yüzler basamağındaki rakamın yerleri değiştirilirse, sayının değeri onlar basamağındaki rakamın sayısal değerinin 33 katı kadar azalıyor.

Buna göre, onlar basamağındaki rakamın alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

- 5.

$$2 + \frac{6}{2 - \frac{3}{4 - \frac{2}{x}}} = 4$$

eşitliğini sağlayan x kaçtır?

- A)  $\frac{2}{7}$  B)  $\frac{3}{7}$  C)  $\frac{4}{7}$  D)  $\frac{5}{7}$  E)  $\frac{6}{7}$

6. 2a iki basamaklı ve 14b üç basamaklı sayıdır.

$$(2a) \cdot (14b)$$

çarpımı 15'in tam katı olduğuna göre, a + b toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

7. x asal sayıdır.

$$\left| \frac{2x-3}{3} \right| \leq 7$$

olduğuna göre, x'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 9 C) 11 D) 18 E) 28

8. a, tamsayıdır.

$$\frac{x^2 + ax - 12}{x^2 - x - 6}$$

İfadesi sadeleştirilebilir bir kesir olduğuna göre, a'nın alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) -8 B) -6 C) -4 D) 0 E) 4

- 9.

$$\sqrt{1999 \cdot 2007 + 16}$$

İfadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2001 B) 2002 C) 2003 D) 2004 E) 2005

- 10.

$$2^{40} - 2^{21} + 1$$

sayısı aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünmez?

- A) 31 B) 33 C)  $2^{10} + 1$   
D)  $2^{20} + 1$  E)  $2^{20} - 1$

11.  $x$  ile  $y$  nin aritmetik ortalaması 5 tir.  
 $x$  ile geometrik ortalaması  $4\sqrt{7}$  ve  $y$  ile geometrik ortalaması  $4\sqrt{3}$  olan sayı kaçtır?  
 A) 4 B) 8 C) 10 D) 16 E) 20

12.  $x(a+2b) + y(a-b) + 20.b - 5.a = 0$   
 denklemleri bütün  $(a, b)$  reel sayı ikilileri için sağlandığına göre,  $x \cdot y$  çarpımı kaçtır?  
 A) -50 B) -30 C) -20 D) 20 E) 50

13.  $a < 0 < b$  ve  $n$  bir doğal sayı olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?  
 A)  $a + b < 0$   
 B)  $a^n + b^{2n} > 0$   
 C)  $a^{-2n} + b^{-2n} > 0$   
 D)  $a^n - b^n < 0$   
 E)  $(b - a)^n + (a - b)^n < 0$

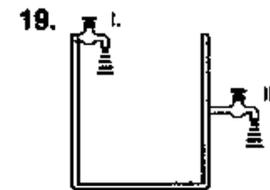
14. Ali'nin armutlarının sayısı, Ahmet'in armutlarının sayısının 3 katından 10 fazladır. Ali, Ahmet'e armutlarının yarısını verirse, Ahmet'in armutlarının sayısı Ali'nin armutlarının sayısının 2 katının 15 eksikliğine eşit oluyor.  
 Buna göre başlangıçta Ahmet'in armutlarının sayısı kaçtır?  
 A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

15. Hangi sayının 3 fazlasının 2 katının 4 eksikliği, bu sayının 4 katına eşittir?  
 A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C)  $\frac{3}{2}$  D)  $\frac{4}{3}$  E) 3

16.  $x + 2$  işçi  $x - 3$  km yolu  $x - 7$  günde yapıyor. Aynı işçiler 4 km daha fazla yolu 2 gün daha fazla çalışarak bitiriyor.  
 Buna göre, işçi sayısı kaçtır?  
 A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

17. Ali, Veli'den yıllık %20 faizle Veli'nin parasının  $\frac{1}{4}$  nü bir yıllığına borç alıyor. Kendisinde bulunan paralarla beraber hisse senedi satın alıyor. Bir yıl sonunda bu senetlerden % 20 kâr elde ediyor. Bir yılın sonunda Ali'nin senetten kazandığı para, Veli'nin Ali'den alacağı faiz miktarının 2 katına eşittir.  
 Buna göre, başlangıçta Veli'nin parası Ali'nin parasının kaç katıdır?  
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

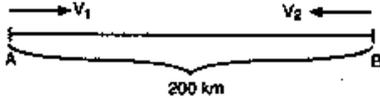
18. Fatma ve Ayşe'nin yaşları tamsayıdır. Fatma, Ayşe'nin yaşına geldiğinde ikisinin yaşlarının toplamı 40 olacaktır.  
 Ayşe 16 yaşından büyük olduğuna göre, Ayşe ile Fatma'nın yaşlarının farkı en çok kaçtır?  
 A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6



I. Musluk boş havuzu a saatte dolduruyor. Havuzun yarısındaki II. musluk dolu havuzu a saatte kendi seviyesine indiriyor.

- İki musluk birlikte açıldığında havuzun  $\frac{2}{3}$  ü kaç saatte dolar?  
 A) 2a B)  $\frac{5a}{3}$  C)  $\frac{5a}{6}$  D)  $\frac{2a}{3}$  E)  $\frac{a}{2}$

20.



A ve B şehirlerinden iki araç birbirlerine doğru hareket ediyorlar. Karşılaştıktan 2 saat sonra aralarındaki mesafe 100 km oluyor.

Hızı  $V_2$  olan araç yolun tamamını 5 saatte aldığına göre, A şehirden hareket eden aracın hızı kaç  $\frac{\text{km}}{\text{sa}}$  dir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

21. Tuz oranı % 20 olan 40 kg tuzlu su ile 10 kg tuz karıştırılıyor.

Karşımdan kaç kg su buharlaştırılırsa su oranı % 60 olur?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

22.  $x$  ve  $y$  pozitif tamsayıdır.

$$\frac{x}{y} + 3,2 = 4$$

olduğuna göre,  $x + y$  nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 5 B) 9 C) 18 D) 22 E) 27

23. 73 kişilik bir toplulukta en az 1 dil, en çok 2 dil bilenler vardır. İngilizce bilen herkes Almanca bilmektedir. Sadece Fransızca bilenlerin sayısı, İngilizce bilenlerin sayısının 2 katı, sadece Almanca bilenlerin sayısının yarısıdır.

Fransızca ve Almanca bilenlerin sayısı 3 olduğuna göre, Almanca bilenlerin sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 13 C) 40 D) 43 E) 53

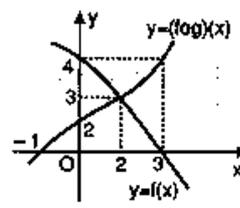
24.

$$\frac{a}{2} + \frac{b}{3} \equiv a^b + b^a \pmod{5}$$

olduğuna göre,  $2 + 3$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

25.



Yandaki şekilde  $y = f(g(x))$  ve  $y = f(x)$  fonksiyonlarının grafiği verilmiştir.

Buna göre,  $g(3) + f^{-1}(3)$  toplamının sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 5 E) 7

26.  $P(x)$  polinomunun  $x^2 - 4$  ile bölümünden kalan  $3x - 2$  dir.

$P(x-2)$  polinomunun  $x$  ile bölümünden kalan kaçtır?

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

27. İki doğal sayının toplamı 14 tür.

Bu iki doğal sayının çarpımının en büyük değeri ile en küçük değeri arasındaki fark kaçtır?

- A) 64 B) 63 C) 56 D) 49 E) 48

28. Aralarında Kerem ile Aslı'nın da bulunduğu 8 kişilik gruptan Kerem veya Aslı'nın bulunduğu 5 kişilik folklor ekibi kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 90 B) 60 C) 50 D) 30 E) 20

29.

$$\frac{(x-3)^2 \cdot x}{1-x} \geq 0$$

eşitsizliği sağlayan  $x$  tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

### YANITLAR

1-D 2-C 3-B 4-C 5-A 6-C 7-E 8-C 9-C 10-D 11-D 12-A 13-C 14-B 15-B 16-C 17-C 18-E 19-C  
20-A 21-A 22-B 23-E 24-B 25-B 26-D 27-D 28-C 29-D