

DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN VE EDEBİYAT FAKÜLTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ
2019-2020 GÜZ DÖNEMİ
MATE 167: SANAT VE SOSYAL BİLİMLER İÇİN MATEMATİK
ÇALIŞMA SORULARI-I

1. $s(A \cap B) = 4$, $s(A) + s(B) = 16$, $s(A) = 3s(B)$ olduğuna göre $s(B)$ kaçtır?
2. Boş olmayan A ve B kümeleri veriliyor. $s(A) = 2s(B)$ ve $s(B) = 4s(A \cap B)$ olduğuna göre $s(A \cup B)$ en az kaç olabilir?
3. 200 kişilik bir araştırma grubunda, 20 kişi sadece çay, 80 kişi sadece kahve ve 40 kişi ise her iki içeceği de içiyor. Venn diagramı çizerek, aşağıdaki soruları cevaplayınız.
 - a. Çay içen kişi sayısını bulunuz.
 - b. Kaç kişi ne çay ne de kahve içiyor?
 - c. Kaç kişi çay yada kahve içiyor?
4. Futbol yada basketbol sporlarından en az birinin yapıldığı 35 kişilik bir grupta futbol oynayanların sayısı basketbol oynayanların sayısının 3 katından 3 eksiktir. Bu grupta her iki sporu yapan 2 kişi olduğuna göre yalnızca basketbol oynayan kaç kişi vardır?
5. p, q, r birer önerme olmak üzere, aşağıda verilen mantıksal denkliklerin doğru olup olmadığını doğruluk tablosu kullanarak bulunuz.
 - a. $(p \vee q) \wedge (p' \rightarrow q') \equiv q$
 - b. $(p \wedge q) \wedge r \equiv (p \rightarrow q') \rightarrow r$
6. Çarpımları 140 olan iki sayının toplamı en fazla kaçtır?
7. $A = \frac{4}{7} - \frac{1}{9} + \frac{3}{11}$ olduğuna göre $B = \frac{3}{7} + \frac{10}{9} + \frac{8}{11}$ ifadesinin A türünden eşitini bulunuz.
8. a, b, c pozitif tam sayılar ve $a \cdot b = 16$ ve $b \cdot c = 12$ olduğuna göre $a + b + c$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?
9. Ardışık 5 çift sayının toplamı 130'dur. Buna göre bu sayıların en büyüğü kaçtır?
10. x, y, z ardışık tek sayılar ve $z > y > x$ olmak üzere

$$\frac{x - 4 + 2y}{x - 12 + 3z}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

11. abc ve cba üç basamaklı doğal sayılardır.

$$abc - cba = 495$$

ise $a - c$ farkı nedir?

12. İki basamaklı AB sayısı, rakamları toplamının 8 katına eşittir. Buna göre iki basamaklı BA sayısı rakamları toplamının kaç katıdır?

13. a ve b doğal sayılar

$$(5a + 2b)(a - 2b) = 17$$

ise $a + b$ toplamını bulunuz.

14. Aşağıdaki ifadeyi hesaplayınız.

$$\left(\frac{\frac{1}{4} + 1 - \frac{1}{2}}{\left(\frac{3}{2}\right)^2} \cdot 3 \right)^{-1}$$

15. Aşağıdaki işlemin sonucunu bulunuz.

$$\frac{0.\bar{x} - 0.\bar{y}}{0.\overline{xy} - 0.\overline{yx}}$$

16. a ve b sıfırdan farklı birer rakamdır.

$$\frac{a.\bar{b} - b.\bar{a}}{0.\bar{a} - 0.\bar{b}} = 4$$

ise a 'nın alabileceği değerler toplamını bulunuz.

17. Aşağıdaki ifadede x 'i bulunuz.

$$\frac{1}{4^a} + \frac{1}{4^{a-1}} = \frac{x}{4^a}$$

18. $8^{16} \cdot 25^{23}$ çarpımı kaç basamaklıdır?

19. $3^x = 4$ ise $27^x - 9^{x+1}$ ifadesinin deęeri kaçtır?

20. $a < 0 < b$ olmak üzere

$$\sqrt{(a-b)^2} + \sqrt[6]{b^6}$$

İşleminin sonucunu bulunuz.

21. $\sqrt[3]{2\sqrt{16}} = \sqrt[3]{x\sqrt{x}}$ olduğuna göre x kaçtır?

22. $x = \sqrt{5 + \sqrt{24}}$ ve $y = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}}$ olduğuna göre \sqrt{xy} ifadesi kaçtır?

23. $81^4 \sqrt{(81)^{x+2}} = \sqrt[3]{(3)^{6x+3}}$ olduğuna göre x kaçtır?

24. $4^p = 5$ olduğuna göre 2^{3p} 'nin deęeri nedir?

25. $(aaa00)_2 = (a03)_5$ ise a kaçtır?

26. 3, 4, 5 yaşlarında üç kardeş yaşları ile ters orantılı olarak 94 TL'yi paylaşıyor. En çok para alan kardeş kaç TL almıştır?

27. 4 işçi günde 8 saat çalışarak 12 günde 160 parça iş bitiriyor. Aynı nitelikteki 8 işçi günde 6 saat çalışarak 240 parça işi kaç günde bitireilir?

28. a sayısı $(c + 2)$ ile ters orantılıdır. $a = 6$ iken $c = 3$ ise $a = -\frac{1}{3}$ iken c kaçtır?

29. a sayısı $(2b - 1)$ ile doğru, $(c + 2)$ ile ters orantılıdır. $a = 9$ ve $b = 5$ iken $c = 4$ ise $a = 6$ ve $c = 13$ iken b kaçtır?

30. Sıfırdan büyük a, b, c sayıları sırasıyla 2,4,6 sayıları ile orantılı ve $b^2 = a + c$ olduğuna göre $a + b + c$ toplamı kaçtır?