

2021 – 2022 Matematik bölümü soruları. Soruları çözerken çözüm basamakları gösterilmelidir.

1.  $\frac{-15}{-3} - (-5) \cdot (-3)$  işleminin sonucunu bulunuz. ( 6 puan )

2. Aylin işlem sırasını toplama- çıkarma-çarpma-bölme şeklinde yanlış öğrenmiş ve öğretmenin sorduğu aşağıdaki sorunun cevabını A olarak bulmuştur.

$$20 \cdot 1 + 4 \div 2$$

Bu işlemin doğru sonucu B olduğuna göre, A–B işleminin sonucunu bulunuz.

( 6 puan )

3.  $a = -2$  ve  $b = 3$  değerleri için  $a^b - (a - b)^2$  ifadesinin değeri kaçtır? ( 6 puan )

4.  $x(x - 2) - x(x + 1) - 4(2x - 4)$  ifadesinin en sade şeklini bulunuz. ( 6 puan )

5.  $(a + 2)^2 - (a - 1)^2$  ifadesinin en sade şeklini bulunuz ( 5 puan )

6.  $25^{12} \cdot 125^4 \cdot 128^5$  işleminin sonucu kaç basamaklı bir doğal sayıdır? ( 5 puan )

7.  $\sqrt{63} - (\sqrt{28} - \sqrt{343})$  işleminin sonucu en sade şekilde yazınız. ( 6 puan )

8.  $\frac{x-2}{4} - \frac{x+4}{3} = \frac{x}{12}$  denklemini sağlayan x değerini bulunuz. ( 6 puan )

9. Aşağıdaki kutuların her birinin içine farklı birer rakam yazılarak verilen işlemler yapıldığında eşitlikler sağlanıyor.

$$\begin{array}{l} \boxed{\phantom{a}} + \boxed{\phantom{a}} \times \boxed{\phantom{a}} = 78 \\ \boxed{a} + \boxed{\phantom{a}} \times \boxed{\phantom{a}} = 36 \end{array}$$

Buna göre, a yerine yazılması gereken rakamı bulunuz ( 6 puan )

10. a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere,  $\sqrt{a}$  ile  $\sqrt{b}$  arasındaki pozitif tam sayıların adeti  $\llbracket \sqrt{a}, \sqrt{b} \rrbracket$  şeklinde gösteriliyor.

Örneğin,  $\llbracket \sqrt{10}, \sqrt{36} \rrbracket = 2$  dir. Bu aralıkta 4 ve 5 sayıları vardır.

Buna göre;  $\llbracket \sqrt{100}, \sqrt{200} \rrbracket$  ifadesinin eşitini bulunuz. ( 5 puan )

11. Bir ilçeden her 3 günde bir tren, 4 günde bir otobüs ve 6 günde bir vapur seferi düzenlenmektedir. Bu üç aracın seferleri haziran ayının 1. Günü birlikte yapılmıştır. Buna göre, Haziran ayından rastgele seçilen bir günde herhangi bir aracın sefer düzenlememesi olasılığı kaçtır? ( 7 puan )

12. Başlangıçta 20 °C olan su ocağa konulup ısıtıldığında, ısı doğrusal olarak artmış ve 3 dakika sonraki ısı 44 °C olarak ölçülmüştür.

Buna göre,

- I) Başlangıçtan 6 dakika sonra suyun sıcaklığı 88°C olur.  
II) Suyun sıcaklığının(y) zamana(x) göre değişimi  $y=8x+20$  şeklindedir.  
III) Suyun sıcaklığının zamana göre değişimini gösteren doğrunun eğimi 20 dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur? ( 6 puan )