

Adı Soyadı: Sınıf / No:

Soru	1	2	3	4	5	6	7	8	Toplam
Puan	11	11	13	16	14	13	12	10	100

8 açık uçlu / kısa cevaplı soru · 100 puan. Yanıtlarında istenen işlem, gerekçe ve kanıtı göster.

Yazılı provasıdır. Okulunun seçtiği senaryoyu kontrol et.

1. Kökler toplamı · 11 puanBir öğrenci $\sqrt{9+16}=\sqrt{9}+\sqrt{16}$ eşitliğinin her zaman doğru olduğunu savunuyor.**Verilen sayılarla eşitliğin iki tarafını hesaplayınız. Ardından $\sqrt{ab}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}$ özelliğinin $a, b \geq 0$ için geçerli olması ile öğrencinin iddiası arasındaki farkı açıklayınız.**

2. Eksi işareti ve karekök · 11 puan $x=-5$ için $\sqrt{x^2}$ ifadesi inceleniyor.**İfadenin değerini bulunuz. “ $\sqrt{x^2}=x$ bütün gerçel x ’ler için doğrudur.” iddiasını değerlendiriniz ve her gerçel x için doğru eşitliği yazınız.**

3. Aynı uzunluğun ifadesi · 13 puan

Bir modelde iki kenarın uzunluğu $\sqrt{50}$ cm ve $\sqrt{8}$ cm'dir. Öğrenci toplamı $\sqrt{58}$ cm bulmuştur.

Toplam uzunluğu sadeleştiriniz. Öğrencinin hatasını açıklayınız; bulduğunuz sonucun 7 cm'den büyük olduğunu tamkare ilişkileriyle kontrol ediniz.

4. İki cihazın çalışma aralığı · 16 puan

A cihazı sıcaklık -2°C dâhil, 5°C hariç olmak üzere çalışıyor. B cihazı 1°C hariç, 8°C dâhil olmak üzere çalışıyor.

Çalışma aralıklarını sembolle yazınız. İki cihazın da çalıştığı ve en az birinin çalıştığı sıcaklık kümelerini bulunuz; uç noktaların neden dâhil veya hariç olduğunu belirtiniz.

5. Randevu aralıkları · 14 puan

Bir servis için uygun saatler $A=[9,13]\cup(15,18)$, başka bir servis için $B=[12,16)$ olarak verilmiştir. Saatler aynı günün 24 saatlik gösterimindedir.

$A\cap B$ kümesini bulunuz. 12,13,15 ve 16 saatlerinden hangilerinde iki servis de uygundur? Her sınır kararını aralıklara göre veriniz.

6. Sayı kümelerine ilişkin iki iddia · 13 puan

İki iddia verilmiştir: I. Her tam sayı rasyoneldir. II. İki irrasyonel sayının toplamı mutlaka irrasyoneldir.

Her iddianın doğru mu yanlış mı olduğunu belirleyiniz. I için genel bir gerekçe, II için uygun bir karşı örnek veriniz.

7. Dağılma özelliğinden cebire · 12 puan

Bir sınıfta $6 \times (10 + 3) = 6 \times 10 + 6 \times 3$ eşitliği inceleniyor. Ela bunu bütün gerçekte a, b, c sayıları için bir kurala dönüştürmek istiyor.

Genel eşitliği yazınız. Bu kuralı kullanarak $3(2x - 5) + 4x$ ifadesini sadeleştiriniz ve $x=2$ için iki biçimin aynı değeri verdiğini denetleyiniz.

8. İşlem sırası genellenebilir mi? · 10 puan

Ada, “Toplamada $a+b=b+a$ olduğuna göre bölmede de $a \div b = b \div a$ olmalı.” diyor; b ve a sıfır değildir.

Ada’nın benzetmesini bir sayısal örnekle denetleyiniz. Bölmenin değişme özelliğine sahip olup olmadığını açıklayınız. Toplamanın değişme özelliğini gösteren genel eşitliği de yazınız.
