

Adı Soyadı: Sınıf / No:

Soru	1	2	3	4	5	6	7	Toplam
Puan	13	12	15	18	15	15	12	100

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

Yazılı provasıdır. Okulunun seçtiği senaryoyu kontrol et.

1. Kökler toplamı · 13 puan

Bir 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 · 12 puan

$x=-5$ için $\sqrt{(x^2)}$ ifadesi inceleniyor.

İfadenin değerini bulunuz. “ $\sqrt{(x^2)}=x$ bütün gerçekte x ’ler için doğrudur.” iddiasını değerlendiriniz ve her gerçekte x için doğru eşitliği yazınız.

3. Aynı uzunluğun ifadesi · 15 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 · 18 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. Sayı kümelerine ilişkin iki iddia · 15 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.

6. Dağılma özelliğinden cebire · 15 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.

7. İşlem sırası genellenebilir mi? · 12 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.
