8. SINIF MAT LİG KONU VE KAZANIMLARI

1) ÇARPANLAR VE KATLAR

M.8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı Çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.
M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.
M.8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

2) ÜSLÜ İFADELER

M.8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.
M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.

M.8.1.2.3. Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.
Örneğin $82,53 = 8 .10^1 + 2 . 10^0 + 5 . 10^{-1} + 3 . 10^{-2}$
M.8.1.2.4. Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.
Örneğin 51,2×10 5 sayısı 512×10 4 veya 5,12×10 6 şeklinde de ifade edilebilir.

M.8.1.2.5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.
|a| , 1 veya 1'den büyük, 10'dan küçük bir gerçek sayı ve n bir tam sayı olmak üzere a x10 n gösterimi
"bilimsel gösterim"dir. a'nın pozitif olduğu durumlarla sınırlı kalınır.

3) KAREKÖKLÜ İFADELER

M.8.1.3.1. Tam kare pozitif tam sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.
Kare modelleri kullanılarak alanla kenar arasındaki ilişkiden yararlanılarak bir sayıyla karekökü arasındaki
ilişki ele alınabilir.
M.8.1.3.2. Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.
Örneğin $\sqrt{31}$ sayısının 5 ile 6 sayıları arasında bulunduğunu ve 6'ya daha yakın olduğunu belirlemeye
yönelik çalışmalar yapılır.
M.8.1.3.3. Kareköklü bir ifadeyi $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.

M.8.1.3.4. Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
M.8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
Paydasında $\sqrt{a} \pm c$ veya $\sqrt{a} \pm \sqrt{b}$ gibi birden fazla terim bulunan ifadelerle işlemlere girilmez.

M.8.1.3.6. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.
Örneğin $\sqrt{18}$ 'i doğal sayı yapan çarpanlara $\sqrt{2}$, $5\sqrt{2}$ ve $\sqrt{18}$ sayıları örnek olarak verilebilir.

M.8.1.3.7. Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.
Kesir olarak ifade edildiğinde payı ve paydası tam kare olan ondalık gösterimlerin kareköklerini bulmaya yönelik çalışmalara yer verilir.

.8.1.3.8. Gerçek sayıları tanır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.
Tam kare olmayan sayıların kareköklerinin rasyonel sayı olarak belirtilemediğine (iki tam sayının oranı şeklinde yazılamadığına) dikkat çekilir. π sayısı bir irrasyonel sayı olarak tanıtılır. İrrasyonel sayı olmasına rağmen işlemlerde kolaylık sağlaması açısından π sayısı yerine 3; 3,14 veya 22/7 de alınabileceği vurgulanır.

4) VERI ANALIZI

M.8.4.1.1. En fazla üç veri grubuna ait çizgi ve sütun grafiklerini yorumlar.
M.8.4.1.2. Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.
Farklı gösterimlerin birbirlerine göre üstün ve zayıf yönleri üzerinde durulur.

M.8.4.1.2. Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.
Farklı gösterimlerin birbirlerine göre üstün ve zayıf yönleri üzerinde durulur.

5)BASIT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI

M.8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler.
Örneğin 3 kırmızı, 5 mavi renkli topun bulunduğu bir torbadan top çekilmesi olayı ile ilgili olası durumların sayısının 8 olduğu ifade edilir . Birden fazla olayın olası durumları ele alınmaz.

M.8.5.1.2. “Daha fazla”, “eşit”, “daha az” olasılıklı olayları ayırt eder, örnek verir.
M.8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının olasılık değerinin eşit olduğunu ve bu değerin 1/n olduğunu açıklar.
a) Kazanım ifadesindeki n, olası durum sayısını temsil etmektedir.
b) Eşit şansa sahip olan ve olmayan olayları ayırt etmeye yönelik çalışmalara yer verilir.
c) Olasılığın bir olayın olma şansına (olabilirliğine) ilişkin bir ölçüm olduğu vurgulanır.
M.8.5.1.4. Olasılık değerinin 0 ile 1 arasında (0 ve 1 dâhil) olduğunu anlar.
a) İmkânsız olay ve kesin olayın olasılık değerleri vurgulanır.b) Bir olayın olma olasılığı ile olmama olasılığının toplamının 1 olduğu fark ettirilir.
M.8.5.1.5. Basit bir olayın olma olasılığını hesaplar.
a) Zar atıldığında tek sayı gelmesi gibi örnekler verilir.
b) Ayrık olan ve olmayan, bağımlı ve bağımsız olayların olasılığına girilmez.
c) Birden fazla olayın olma olasılığı ele alınmaz.

6) CEBIRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLIKLER

M.8.2.1.1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar.
a) Terim, katsayı ve değişkenin anlamları üzerinde durulur. Sabit terimin de bir katsayı olduğu vurgulanır.

M.8.2.1.1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar.
a) Terim, katsayı ve değişkenin anlamları üzerinde durulur. Sabit terimin de bir katsayı olduğu vurgulanır.
b) $x+5$, $3x$, x^2, $-6y^2$, $a^2.b$, $2a+2b$ gibi temel cebirsel ifadeler üzerinde durulur.

M.8.2.1.2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar.
a) $y(3y-2)$, $(2x+3)(5x-1)$ gibi işlemler üzerinde durulur.
b) Cebirsel ifadelerdeki katsayılar tam sayılardan seçilir.
c) Cebirsel ifadelerle çarpma işlemini modellerle yapmaya yönelik çalışmalara yer verilir.
M.8.2.1.3. Özdeşlikleri modellerle açıklar.
a) $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ve $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$ özdeşlikleriyle sınırlı kalınır.
b) Özdeşliklerdeki katsayılar tam sayılardan seçilir.

M.8.2.1.4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır.
a) Ortak çarpan parantezine alma ile iki kare farkı ve $a^2 \pm 2ab + b^2$ biçimindeki tam kare ifadelerin çarpanlara ayırma işlemleri ele alınır.
b) Cebirsel ifadelerdeki katsayılar ve kökleri tam sayılar içinde kalacak biçimde seçilir.
c) Gruplandırarak çarpanlarına ayırma yöntemine girilmez.
ç) Tam kare olmayan ikinci dereceden ifadelerin çarpanlara ayrılma işlemlerine girilmez.