KONU ANLATIMLI SORU ÇÖZÜMLERİ

Çok Basamaklı Doğal Sayıları Okuma ve Yazma: Milyonlar ve Milyarlar

© Buse Hoca · Matematik Sınıfım (busehoca.com). Bu belge **CC BY-NC 4.0** lisanslıdır: ticari olmayan amaçlarla, kaynak gösterilerek çoğaltılabilir ve paylaşılabilir.

ÇÖZÜMLÜ SORU 1 **Bölük ve basamak çözümlemesi**

Bir ülkenin yıllık kitap üretimi **47 380 265** adettir.
a) Bu sayıyı bölüklerine ayırıp her bölüğün adını yazınız.
b) 3 rakamı hangi basamaktadır?
c) Sayının okunuşunu yazınız.

1 a) Sağdan üçerli grupla

47 | 380 | 265 biçiminde ayrılır.

- **265** → birler bölüğü
- **380** → binler bölüğü
- **47** → milyonlar bölüğü

Sayı 8 basamaklı olduğu için en soldaki bölükte yalnızca iki rakam vardır; bu normaldir.

2 b) Basamağı bul

3 rakamı binler bölüğünün **en solundadır**. Binler bölüğünün basamakları sırasıyla yüz binler, on binler ve binlerdir. Demek ki 3 rakamı **yüz binler basamağındadır**.

3 c) Okunuşu yaz

En büyük bölükten başlanır:

"**kırk yedi milyon üç yüz seksen bin iki yüz altmış beş**"

4 Kontrol et

Okuduğumuz cümleyi tekrar rakama çevirelim: kırk yedi (47) milyon, üç yüz seksen (380) bin, iki yüz altmış beş (265) → 47 380 265 ✓

Sonuç: a) 47 (milyonlar), 380 (binler), 265 (birler) b) Yüz binler basamağı c) Kırk yedi milyon üç yüz seksen bin iki yüz altmış beş

Dikkat: Basamak adı sorulduğunda önce rakamın hangi **bölükte** olduğunu bulun, sonra o bölüğün içinde **sağdan** sayın: birler, onlar, yüzler sırası her bölükte aynıdır.

ÇÖZÜMLÜ SORU 2 **Sıfırlı bölükleri okuma**

Bir uydu, Dünya'nın çevresinde toplam **9 006 040** km yol almıştır.
a) Bu sayının okunuşunu yazınız.
b) Aynı sayıyı "dokuz milyon altı bin kırk" yerine yanlışlıkla "dokuz milyon altmış bin dört yüz" diye okuyan biri hangi hatayı yapmıştır?
c) "Dokuz milyon altmış bin dört yüz" sayısı rakamla nasıl yazılır?

1 a) Bölüklere ayır ve oku

9 | 006 | 040

- Milyonlar bölüğü: 9 → "dokuz milyon"
- Binler bölüğü: 006 → "altı bin"
- Birler bölüğü: 040 → "kırk"

Okunuşu: "**dokuz milyon altı bin kırk**"

2 b) Hatayı adlandır

Yanlış okuyan kişi, bölüklerdeki **sıfırların yerini** dikkate almamıştır. 006'daki sıfırlar 6'nın **binler** basamağında olduğunu gösterir; 060 olsaydı "altmış bin" denirdi. Aynı biçimde 040 "kırk" demektir, 400 değil. Yani kişi **rakamların basamaklarını kaydırmıştır**.

3 c) Yanlış okunuşu yaz

Dokuz milyon (9) altmış bin (060) dört yüz (400) → **9 060 400**.

4 İki sayıyı karşılaştır

9 006 040 ile 9 060 400 aynı rakamları içerir ama farklı sayılardır. Aradaki fark, rakamların **hangi basamakta** durduğundan gelir.

Sonuç: a) Dokuz milyon altı bin kırk b) Sıfırların yerini (basamakları) kaydırmıştır c) 9 060 400

Dikkat: Bir bölükte baştaki sıfırlar **yer tutar**, okunmaz ama silinmez. 006 ile 060 ve 600 tamamen farklı değerlerdir.

ÇÖZÜMLÜ SORU 3 **Okunuştan rakama: eksik sıfırlar**

Bir belediyenin yıllık bütçesi "**üç yüz altı milyon yirmi bin beş yüz**" liradır.
a) Bu sayıyı rakamla yazınız.
b) Sayı kaç basamaklıdır?
c) Bir öğrenci bu sayıyı **306 20 500** diye yazmıştır. Hatasını açıklayınız.

1 a) Bölükleri tek tek doldur

- Milyonlar bölüğü: "üç yüz altı" → **306**
- Binler bölüğü: "yirmi" → **020** (üç basamak olmalı, başa 0 konur)
- Birler bölüğü: "beş yüz" → **500**

Sayı: **306 020 500**

devamı →

ÇÖZÜMLÜ SORU 3 **Okunuştan rakama: eksik sıfırlar** (devam)

2 b) Basamak sayısını bul
3 bölük × 3 basamak = **9 basamaklı** bir sayıdır.

3 c) Hatayı bul
Öğrenci binler bölüğüne **20** yazmıştır; oysa her bölük **üç basamaklı** olmalıdır, doğrusu **020**'dir. Bu eksik basamak yüzünden sayı 8 basamağa düşmüş ve tamamen farklı bir sayı (30 620 500) hâline gelmiştir.

4 Kontrol et
Yazdığımız sayıyı geri okuyalım: 306 (üç yüz altı) milyon, 020 (yirmi) bin, 500 (beş yüz) → "üç yüz altı milyon yirmi bin beş yüz" ✓

Sonuç: a) 306 020 500 b) 9 basamaklı c) Binler bölüğünü 020 yerine 20 yazıp bir basamak eksik bırakmıştır

Dikkat: En soldaki bölük dışında **her bölük üç basamak** olmak zorundadır. Yazdıktan sonra bölükleri sayarak kontrol edin.

ÇÖZÜMLÜ SORU 4 **Basamak değeri ile sayı değeri**

72 604 913 sayısında:
a) 6 rakamının basamak adı ve **basamak değeri** nedir?
b) 7 rakamının sayı değeri ile basamak değerini karşılaştırınız.
c) Sayıdaki rakamlardan hangisinin basamak değeri en küçüktür?

1 Bölüklere ayır
72 | 604 | 913 → milyonlar, binler, birler bölükleri.

2 a) 6'nın yerini bul
6 rakamı binler bölüğünün en solundadır, yani **yüz binler basamağındadır**. Basamak değeri: 6 × 100 000 = **600 000**.

3 b) İki kavramı ayır
Sayı değeri, rakamın kendisidir: 7'nin sayı değeri **7**'dir.
Basamak değeri ise rakamın bulunduğu basamağa göre kazandığı değerdir. 7, on milyonlar basamağında olduğu için basamak değeri 7 × 10 000 000 = **70 000 000**'dur.
Görüldüğü gibi aynı rakamın iki değeri çok farklıdır.

4 c) En küçüğü belirle
Basamak değeri en küçük olan rakam, **en sağdaki** basamakta olandır: birler basamağındaki **3**. Basamak değeri 3 × 1 = **3**'tür.

Sonuç: a) Yüz binler basamağı, 600 000 b) Sayı değeri 7, basamak değeri 70 000 000 c) Birler basamağındaki 3

Dikkat: Basamak değeri bulurken rakamı, o basamağın değeriyle (1, 10, 100, 1000 ...) **çarpın**. Sayı değeri ise hiç değişmez, rakamın kendisidir.

ÇÖZÜMLÜ SORU 5 **Hangi bölük kullanılmalı?**

Aşağıdaki büyüklükleri ifade ederken hangi bölüğe (binler, milyonlar, milyarlar) ihtiyaç duyulur? Kararınızı gerekçelendiriniz.
a) Bir okuldaki öğrenci sayısı
b) Türkiye'nin nüfusu
c) Dünyadaki insan sayısı
d) Güneş'in Dünya'ya uzaklığı (km)

1 Ölçütü belirle
Bir büyüklüğün hangi bölüğe ait olduğunu anlamak için yaklaşık **kaç basamaklı** olduğunu düşünürüz: 4-6 basamak binler, 7-9 basamak milyonlar, 10-12 basamak milyarlar bölüğüne girer.

2 a) ve b) yi değerlendir
a) Bir okulda genellikle birkaç yüz ya da birkaç bin öğrenci vardır (örneğin 1 250). Bu **binler** bölüğüdür.
b) Türkiye'nin nüfusu 85 milyon civarındadır (85 000 000 → 8 basamak): **milyonlar** bölüğü.

3 c) ve d) yi değerlendir
c) Dünya nüfusu 8 milyarı aşmıştır (8 000 000 000 → 10 basamak): **milyarlar** bölüğü.
d) Güneş ile Dünya arası yaklaşık 150 000 000 km'dir (9 basamak): **milyonlar** bölüğü.

4 Genel sonucu yaz
Sayının büyüklüğü arttıkça kullanılan bölük de büyür. Bir büyüklüğü tahmin ederken **gerçek hayattan bildiğiniz bir ölçüyle** karşılaştırmak (okul mevcudu, şehir nüfusu gibi) doğru bölüğü seçmenizi kolaylaştırır.

Sonuç: a) Binler b) Milyonlar c) Milyarlar d) Milyonlar

Dikkat: Bilmediğiniz bir büyüklüğü tahmin ederken bildiğiniz bir sayıyla kıyaslayın: “Bu, bir şehrin nüfusundan çok mu az mı?” sorusu bölüğü bulmanızı sağlar.