

KENDOKU OYUN KURALLARI VE MANTIĞI

- **Satır ve Sütun Kuralı (Sudoku Mantığı):** Her satırda ve her sütunda, ızgara boyutu ne kadarsa (örneğin 3x3'lük bir bulmacada 1, 2, 3; 6x6'lık bir bulmacada 1, 2, 3, 4, 5, 6) o rakamlar sadece birer kez kullanılabilir. Çocuklar sayıların yerini belirlerken öncelikle bu kurala göre satır/sütun elemesi yapar.
- **Kafes (Bölge) Yapısı:** Kalın çizgilerle ayrılmış her bir bölgeye 'kafes' denir. Kafeslerin sol üst köşesindeki sayı hedef sonucu, yanındaki sembol (+, -, x, ÷) ise uygulanacak matematiksel işlemi gösterir.
- **Tek Hücreli Kafesler (Bedava Sayılar):** İçinde sadece tek bir hücre barındıran kafeslerde herhangi bir işlem sembolü bulunmaz; sol üstte yazan sayı doğrudan o hücrenin içine yazılır.
- **Çıkarma (-) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde çıkarma işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Kafeste yan yana duran hücrelere önce küçük sayı sonra büyük sayı (Örn: 3 ve 6) veya önce büyük sayı sonra küçük sayı (Örn: 6 ve 3) yazılabilir. Her iki durumda da hedef fark (Örn: 3-) sağlanmış sayılır.
- **Bölme (÷) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde bölme işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayı küçük sayıya tam bölünerek sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Örneğin hedef sonucun 2÷ olduğu bir kafeste hücrelere önce 3 sonra 6 yazmak da ($6 / 3 = 2$ mantığıyla) tamamen doğrudur ve kurallara uygundur. İşlem yönü aranmaz.
- **Toplama (+) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların toplamı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Toplama işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Çarpma (x) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların çarpımı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Çarpma işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Kafes İçi Rakam Tekrarı:** Aynı kafes içerisindeki farklı hücrelerde aynı rakam tekrar edebilir; ancak bu durum sadece söz konusu hücrelerin aynı satır veya aynı sütun üzerinde çıkışmaması (aynı hizada olmaması) şartıyla geçerlidir.

MÜFREDAT VE SINIF SEVİYESİ SINIRLARI

- 1. Sınıf (3x3 Izgara) & 2. Sınıf (4x4 Izgara): Seviye ne olursa olsun sadece toplama (+) ve çıkarma (-) işlemleri kullanılır. Çarpma ve bölme asla yer almaz. Zorluk seviyesi kafes büyüklükleri ve Sudoku kombinasyonlarıyla ayarlanır.
- 3. Sınıf (5x5 Izgara): Müfredata uygun olarak toplama, çıkarma ve çarpma (x) işlemleri kullanılır. Bölme henüz yer almaz. 3'lü kafeslerde sadece + ve x sembolleri üretilir.
- 4. Sınıf (6x6 Izgara): Dört işlemin tamamı (+, -, x, ÷) aktif olarak kullanılır. 3'lü veya daha büyük kafeslerde sadece + ve x kullanılırken; - ve ÷ işlemleri sadece 2'li kafeslerde sınırlandırılır.
- **Kullanılabilecek Sayı Sınırları:** Bulmacalarda yazılacak sayılar tamamen ızgara boyutuna göre sınırlıdır. Sınırlar sınıf seviyelerine göre şöyledir:
 - 1. Sınıf (3x3 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanabilir. Başka hiçbir sayı yazılamaz. (Örn: Hedef 2- ise mecburen 3 ve 1 yazılacaktır).
 - 2. Sınıf (4x4 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarını kullanabilir.
 - 3. Sınıf (5x5 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını kullanabilir.
 - 4. Sınıf (6x6 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarını kullanabilir.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

4-	3-	2÷		11+	
		2-		4+	
11+		8+	1	6+	
6x	1		12x		6
	4	5-		5	2
4	2	30x		3÷	

6+	1-		24x		1
	9+	1-	3	2	10+
3÷			1	4+	
	2	20x			3
3	6	1	2	1-	
4	1	3	11+		2

2-	1	3-	4	2x	5
	5		3÷		3
1	2	20x		18x	2÷
5	3		6+		
3-		2		4	1
6+		3÷		11+	

6	2	4	5x		5+
8+	4+	4-		6	
		6	2	3	10+
2	5	7+		1	
5+	3	2	6	4	4-
	30x		3	2	

4	2	6÷		2-	
6x	4	5	8+		3
	4÷		7+	3-	
10x		4+		7+	10+
5	3		10x		
3	8+			4	1

2	9+		1	6x	18x
4	12x	6+			
5		6	3	1	6+
6+		7+		11+	
18x	7+		2		1
	1	2	6	20x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 1	3- 3	2÷ 4	2 2	11+ 6	5 5
5 5	6 6	2- 2	4 4	4+ 1	3 3
11+ 6	5 5	8+ 3	1 1	6+ 2	4 4
6x 2	1 1	5 5	12x 3	4 4	6 6
3 3	4 4	5- 1	6 6	5 5	2 2
4 4	2 2	30x 6	5 5	3÷ 3	1 1

6+ 5	1- 3	2 2	24x 4	6 6	1 1
1 1	9+ 5	1- 6	3 3	2 2	10+ 4
3÷ 2	4 4	5 5	1 1	4+ 3	6 6
6 6	2 2	20x 4	5 5	1 1	3 3
3 3	6 6	1 1	2 2	1- 4	5 5
4 4	1 1	3 3	11+ 6	5 5	2 2

2- 6	1 1	3- 3	4 4	2x 2	5 5
4 4	5 5	6 6	3÷ 2	1 1	3 3
1 1	2 2	20x 5	6 6	18x 3	2÷ 4
5 5	3 3	4 4	6+ 1	6 6	2 2
3- 3	6 6	2 2	5 5	4 4	1 1
6+ 2	4 4	3÷ 1	3 3	11+ 5	6 6

6 6	2 2	4 4	5x 1	5 5	5+ 3
8+ 3	4+ 4	4- 1	5 5	6 6	2 2
5 5	1 1	6 6	2 2	3 3	10+ 4
2 2	5 5	7+ 3	4 4	1 1	6 6
5+ 1	3 3	2 2	6 6	4 4	4- 5
4 4	30x 6	5 5	3 3	2 2	1 1

4 4	2 2	6÷ 6	1 1	2- 3	5 5
6x 1	4 4	5 5	8+ 6	2 2	3 3
6 6	4÷ 1	4 4	7+ 3	3- 5	2 2
10x 2	5 5	4+ 3	4 4	7+ 1	10+ 6
5 5	3 3	1 1	10x 2	6 6	4 4
3 3	8+ 6	2 2	5 5	4 4	1 1

2 2	9+ 4	5 5	1 1	6x 3	18x 6
4 4	12x 6	6+ 1	5 5	2 2	3 3
5 5	2 2	6 6	3 3	1 1	6+ 4
6+ 1	5 5	7+ 3	4 4	11+ 6	2 2
18x 6	7+ 3	4 4	2 2	5 5	1 1
3 3	1 1	2 2	6 6	20x 4	5 5