

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

6	5	4	3	3+	
4	2x	5	6	1	8+
3		12x	2	4	
1	6		4-	7+	
2	4	3		1-	12x
5	3x		4		

3	10x		6	4x	
2÷		6	3	5	4
11+		6+		1-	3
9+		5+			5
1	4	15x		6	2
4	2	6+		3	6

5+		1	2-		5
9+		5+		1	6
6x	4	10x		3x	
	2	3	6	1-	
15x	6	4÷		6+	3
	1	30x			2

10+	3	6	1	10x	5
	1	2	4		3
1	1-		8+	6	3+
2	6	5		4	
8+	3-	4	12x	7+	
		1		1-	

4	2÷	12x	5	18x	
2÷			4	1-	5
	5	1	3		6x
3	1-		6	2	
3-		4	4-		8x
30x		3	2	1	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	5 5	4 4	3 3	3+ 2	1 1
4 4	2x 2	5 5	6 6	1 1	8+ 3
3 3	1 1	12x 6	2 2	4 4	5 5
1 1	6 6	2 2	4- 5	7+ 3	4 4
2 2	4 4	3 3	1 1	1- 5	12x 6
5 5	3x 3	1 1	4 4	6 6	2 2

3 3	10x 5	2 2	6 6	4x 4	1 1
2÷ 2	1 1	6 6	3 3	5 5	4 4
11+ 5	6 6	6+ 4	2 2	1- 1	3 3
9+ 6	3 3	5+ 1	4 4	2 2	5 5
1 1	4 4	15x 3	5 5	6 6	2 2
4 4	2 2	6+ 5	1 1	3 3	6 6

5+ 2	3 3	1 1	2- 4	6 6	5 5
9+ 4	5 5	5+ 2	3 3	1 1	6 6
6x 6	4 4	10x 5	2 2	3x 3	1 1
1 1	2 2	3 3	6 6	1- 5	4 4
15x 5	6 6	4÷ 4	1 1	6+ 2	3 3
3 3	1 1	30x 6	5 5	4 4	2 2

10+ 4	3 3	6 6	1 1	10x 2	5 5
6 6	1 1	2 2	4 4	5 5	3 3
1 1	1- 4	3 3	8+ 5	6 6	3+ 2
2 2	6 6	5 5	3 3	4 4	1 1
8+ 3	3- 5	4 4	12x 2	7+ 1	6 6
5 5	2 2	1 1	6 6	1- 3	4 4

4 4	2÷ 1	12x 2	5 5	18x 6	3 3
2÷ 1	2 2	6 6	4 4	1- 3	5 5
2 2	5 5	1 1	3 3	4 4	6x 6
3 3	1- 4	5 5	6 6	2 2	1 1
3- 6	3 3	4 4	4- 1	5 5	8x 2
30x 5	6 6	3 3	2 2	1 1	4 4

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