

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 çakışmaması (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÷		3	4	2	30x
20x		3+		2-	
4	2-	1-			2
2		4	1	6	3
6	1-		3	5	4
3	2	5	6	3-	

3	11+		1	4	2÷
2	4	6+	18x		
7+			8+	1-	
5	1	7+		6x	
6	2		1-	1	9+
7+		2		3	

8+	1	1-	6	2	4
	24x		1	5	2
2		8+		6	4-
6	2	4x		3	
3-	8+	7+		4+	6
		12x			3

3	2-	4	5	6	2
4		5	3÷		5÷
10+		6x		5+	
4-	8+	1	8x		3
		3-		11+	
2	5		1	3	4

3÷	9+	2-	2	2-	
			2÷		6
9+	1	5+		6	4
	9+		5	6+	5+
6	2	5÷	2-		
2	3			3-	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6÷ 1	6	3 3	4 4	2 2	30x 5
20x 5	4	3+ 1	2 2	2- 3	6
4 4	2- 3	1- 6	5 5	1 1	2 2
2 2	5	4 4	1 1	6 6	3 3
6 6	1- 1	2 2	3 3	5 5	4 4
3 3	2 2	5 5	6 6	3- 4	1 1

3 3	11+ 5	6 6	1 1	4 4	2÷ 2
2 2	4 4	6+ 5	18x 3	6 6	1 1
7+ 4	3 3	1 1	8+ 2	1- 5	6 6
5 5	1 1	7+ 4	6 6	6x 2	3 3
6 6	2 2	3 3	1- 5	1 1	9+ 4
7+ 1	6 6	2 2	4 4	3 3	5 5

8+ 5	1 1	1- 3	6 6	2 2	4 4
3 3	24x 6	4 4	1 1	5 5	2 2
2 2	4 4	8+ 5	3 3	6 6	4- 1
6 6	2 2	4x 1	4 4	3 3	5 5
3- 4	8+ 3	7+ 2	5 5	4+ 1	6 6
1 1	5 5	12x 6	2 2	4 4	3 3

3 3	2- 1	4 4	5 5	6 6	2 2
4 4	3 3	5 5	3÷ 6	2 2	5÷ 1
10+ 6	4 4	6x 2	3 3	5+ 1	5 5
4- 5	8+ 6	1 1	8x 2	4 4	3 3
1 1	2 2	3- 3	4 4	11+ 5	6 6
2 2	5 5	6 6	1 1	3 3	4 4

3÷ 1	9+ 4	2- 6	2 2	2- 3	5 5
3 3	5 5	4 4	2÷ 1	2 2	6 6
9+ 5	1 1	5+ 2	3 3	6 6	4 4
4 4	9+ 6	3 3	5 5	6+ 1	5+ 2
6 6	2 2	5÷ 1	2- 4	5 5	3 3
2 2	3 3	5 5	6 6	3- 4	1 1

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