

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

6x	12x		2x		7+
	6	4	3	5	
4+		30x		2-	
4	3	2	5	5-	
7+	10x	5-	5+		3
			7+		6

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

18x		1-	2	2x	5
2-	4		6+		24x
	2	8+		9+	
5	6		3		4+
2	6+	1	10+	6	
4		5		3	2

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

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

3-		3	30x		2
30x		9+	2	1	9+
3	4		1	7+	
2	6	1	3		1-
1	3	3÷	24x		
10x			4	2-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6x 6	12x 4	3	2x 2	1	7+ 5
1	6	4	3	5	2
4+ 3	1	30x 5	6	2- 2	4
4 4	3 3	2 2	5 5	5- 6	1
7+ 2	10x 5	5- 6	5+ 1	4	3
5	2	1	7+ 4	3	6

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

18x 6	3	1- 4	2 2	2x 1	5 5
2- 1	4 4	3	6+ 5	2	24x 6
3	2	8+ 6	1	9+ 5	4
5 5	6 6	2	3 3	4	4+ 1
2 2	6+ 5	1 1	10+ 4	6 6	3
4 4	1	5 5	6	3 3	2 2

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

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

3- 4	1	3 3	30x 5	6	2 2
30x 6	5	9+ 4	2 2	1 1	9+ 3
3 3	4 4	5	1 1	7+ 2	6
2 2	6 6	1 1	3 3	5	1- 4
1 1	3 3	3÷ 2	24x 6	4	5
10x 5	2	6	4 4	2- 3	1