

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

12x		15x	5	2÷	10+
4+			8x		
2-	5	6		10+	4+
	8x		6÷		
24x	1	2		3	7+
	4	1	8+		

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

12x 2	6 6	15x 3	5 5	2+ 1	10+ 4
4+ 1	3 3	5 5	8x 4	2 2	6 6
2- 3	5 5	6 6	2 2	10+ 4	4+ 1
5 5	8x 2	4 4	6+ 1	6 6	3 3
24x 4	1 1	2 2	6 6	3 3	7+ 5
6 6	4 4	1 1	8+ 3	5 5	2 2

2 2	1 1	1- 5	4 4	2+ 3	6 6
2- 5	30x 6	4 4	2 2	2- 1	3 3
3 3	5 5	2 2	6x 6	3- 4	1 1
4 4	5+ 3	3- 6	1 1	2 2	5 5
1 1	2 2	3 3	15x 5	6 6	2+ 4
6 6	4x 4	1 1	3 3	5 5	2 2

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

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

5 5	1 1	3 3	24x 4	6 6	2 2
2 2	3 3	5+ 4	5x 5	1 1	30x 6
4 4	1- 6	1 1	5+ 3	2 2	5 5
6x 1	5 5	3+ 2	6 6	4 4	3+ 3
6 6	2- 4	3- 5	2 2	3 3	1 1
3 3	2 2	6x 6	1 1	5 5	4 4