

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

5	2÷	3-	11+	2	3
7+				6x	
	5	6	4+		2
2	8+		4	10+	4-
6x	18x		2		
	3+		8+		4

20x	2	1	12x		6
	1	2	5	6	3
9+		4	2÷	5	5÷
1-	6	15x		1	
	4		2÷		2÷
3	30x		2÷		

2	2÷	1	6	30x	2-
4		3	1		
4-		6	6x		4
3	5	6+		1	6x
18x		9+		2÷	
1	6	8+			2

12x	11+	3	6	1	2
		3-		12x	5
5÷	8+		2		4÷
	2	3-		4	
2	5+	1	15x		2÷
6		2	4	5	

5	6	1	3	4÷	2
3-		6	4		3
5+		15x	1-	6	10+
1	4			8+	
4	1	8x	30x		5
2÷				2	1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

5 5	2÷ 4	3- 1	11+ 6	2 2	3 3
7+ 3	2	4	5	6x 1	6
4	5 5	6 6	4+ 1	3	2 2
2 2	8+ 3	5	4 4	10+ 6	4- 1
6x 1	18x 6	3	2 2	4	5
6	3+ 1	2	8+ 3	5	4 4

20x 5	2 2	1 1	12x 3	4	6 6
4	1 1	2 2	5 5	6 6	3 3
9+ 6	3	4	2÷ 2	5 5	5÷ 1
1- 2	6 6	15x 3	4	1 1	5
1	4 4	5	2÷ 6	3	2÷ 2
3 3	30x 5	6	2÷ 1	2	4

2 2	2÷ 4	1 1	6 6	30x 5	2- 3
4 4	2	3 3	1 1	6	5
4- 5	1	6 6	6x 2	3	4 4
3 3	5 5	6+ 2	4	1 1	6x 6
18x 6	3	9+ 4	5	2÷ 2	1
1 1	6 6	8+ 5	3	4	2 2

12x 4	11+ 5	3 3	6 6	1 1	2 2
3	6	3- 4	1	12x 2	5 5
5÷ 1	8+ 3	5	2 2	6	4+ 4
5	2 2	3- 6	3	4 4	1
2 2	5+ 4	1 1	15x 5	3	2÷ 6
6 6	1	2 2	4 4	5 5	3

5 5	6 6	1 1	3 3	4÷ 4	2 2
3- 2	5	6 6	4 4	1	3 3
5+ 3	2	15x 5	1- 1	6 6	10+ 4
1 1	4 4	3	2	8+ 5	6
4 4	1 1	8x 2	30x 6	3	5 5
2÷ 6	3	4	5	2 2	1 1