

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	15x		2x		4
5	3+	7+		6	1
3		24x		3-	7+
4	12x	2÷	30x		
1				12x	6
8+		5x			3

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

5+	6	1	7+		1-
	5+	30x		2÷	
1-		3÷	5		3÷
	2		4	3	
4x	7+		2	11+	
	5	3	1	6	2

30x	6	1	2	8+	4
	6x	12x	4		5÷
4x			3	4x	
	5	3	6x		2
5+	4	9+		12x	9+
	1		5		

5	1	2-	2-		2
18x			1-		9+
4	3+		6	15x	
2	4	4-	3		6÷
1	15x		5	3-	
6		6+			3

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	15x 5	3 3	2x 2	1 1	4 4
5 5	3+ 2	7+ 4	3 3	6 6	1 1
3 3	1 1	24x 6	4 4	3- 2	7+ 5
4 4	12x 3	2÷ 1	30x 6	5 5	2 2
1 1	4 4	2 2	5 5	12x 3	6 6
8+ 2	6 6	5x 5	1 1	4 4	3 3

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

5+ 2	6 6	1 1	7+ 3	4 4	1- 5
3 3	5+ 1	30x 5	6 6	2÷ 2	4 4
1- 6	4 4	3÷ 2	5 5	1 1	3÷ 3
5 5	2 2	6 6	4 4	3 3	1 1
4x 1	7+ 3	4 4	2 2	11+ 5	6 6
4 4	5 5	3 3	1 1	6 6	2 2

30x 5	6 6	1 1	2 2	8+ 3	4 4
6 6	6x 3	12x 2	4 4	5 5	5÷ 1
4x 4	2 2	6 6	3 3	4x 1	5 5
1 1	5 5	3 3	6x 6	4 4	2 2
5+ 3	4 4	9+ 5	1 1	12x 2	9+ 6
2 2	1 1	4 4	5 5	6 6	3 3

5 5	1 1	2- 3	2- 4	6 6	2 2
18x 3	6 6	5 5	1- 1	2 2	9+ 4
4 4	3+ 2	1 1	6 6	15x 3	5 5
2 2	4 4	4- 6	3 3	5 5	6÷ 1
1 1	15x 3	2 2	5 5	3- 4	6 6
6 6	5 5	6+ 4	2 2	1 1	3 3

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