

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

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

3	5x		3÷		4
5-		2	5	7+	
12x	20x	12x		5-	
		4+		7+	
5	5+	3-		3-	
4		4-		5÷	

10+		3	2	5x	1
5+		10+	30x		7+
4x				6x	
8+		1-	4		6
1	5		3	10+	
2	1-		5+		3

3	1-		6+		1
2	5+	1-	1	6	4
9+			6	8+	3
	2	1	7+		6
3-		10+		2	5
6	3		5	1	2

3	2	1	4	6	5
10+		3-		1-	3÷
20x	8+		6		
	3	6	4÷		4-
3+	1	4	5	3	
	6	2	15x		4

6	1-	5x		5+	5+
3-		8x	6		
	7+		3	6	1
4		1	20x	3	11+
1	6x	3-		2	
3			2	5	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

3 3	5x 1	5 5	3÷ 6	2 2	4 4
5- 1	6 6	2 2	5 5	7+ 4	3 3
12x 2	20x 5	12x 3	4 4	5- 6	1 1
6 6	4 4	4+ 1	3 3	7+ 5	2 2
5 5	5+ 2	3- 4	1 1	3- 3	6 6
4 4	3 3	4- 6	2 2	5÷ 1	5 5

10+ 6	4 4	3 3	2 2	5x 5	1 1
5+ 3	2 2	10+ 4	30x 6	1 1	7+ 5
4x 4	1 1	6 6	5 5	6x 3	2 2
8+ 5	3 3	1- 1	4 4	2 2	6 6
1 1	5 5	2 2	3 3	10+ 6	4 4
2 2	1- 6	5 5	1 1	4 4	3 3

3 3	1- 6	5 5	6+ 2	4 4	1 1
2 2	5+ 5	1- 3	1 1	6 6	4 4
9+ 4	1 1	2 2	6 6	8+ 5	3 3
5 5	2 2	1 1	7+ 4	3 3	6 6
3- 1	4 4	10+ 6	3 3	2 2	5 5
6 6	3 3	4 4	5 5	1 1	2 2

3 3	2 2	1 1	4 4	6 6	5 5
10+ 6	4 4	3- 5	2 2	1- 1	3÷ 3
20x 4	8+ 5	3 3	6 6	2 2	1 1
5 5	3 3	6 6	4÷ 1	4 4	4- 2
3+ 2	1 1	4 4	5 5	3 3	6 6
1 1	6 6	2 2	15x 3	5 5	4 4

6 6	1- 3	5x 5	1 1	5+ 4	5+ 2
3- 5	4 4	8x 2	6 6	1 1	3 3
2 2	7+ 5	4 4	3 3	6 6	1 1
4 4	2 2	1 1	20x 5	3 3	11+ 6
1 1	6x 6	3- 3	4 4	2 2	5 5
3 3	1 1	6 6	2 2	5 5	4 4