

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

60x	5	1	3	9+	
		2	4		6
6	1-		2x		3
6x		10+			20x
2	5+		18x		
1-		11+		5+	

11+		2÷		5+	
3÷		7+	15x		8x
5÷				10+	
1-	1	6	2x		90x
	15x			3-	
2	24x				

5	1	48x	10+		6x
10+					
8+		13+		12x	
	24x		4+		60x
4					
1	3	4-		5	4

5	3x		8+	3÷	
4	2	6		5÷	
2	4-	3		10+	
7+		2	60x		
	9+		6	6+	
3	10+		2		5

60x			2	4x	6÷
18x		2	5		
6+		7+		6	5
3÷		1	4÷	30x	
	5	30x			4
4x			6	1-	

4	8+		24x		6x
5	5+	1	4		
6		25x		15x	4
3	6	4			5+
1	8x		3-		
2		6		4	5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 4	5 5	1 1	3 3	9+ 6	2 2
5 5	3 3	2 2	4 4	1 1	6 6
6 6	1- 4	5 5	2x 1	2 2	3 3
6x 1	6 6	10+ 3	2 2	5 5	20x 4
2 2	5+ 1	4 4	18x 6	3 3	5 5
1- 3	2 2	11+ 6	5 5	5+ 4	1 1

11+ 5	6 6	2+ 2	4 4	5+ 3	1 1
3÷ 6	2 2	7+ 3	15x 5	1 1	8x 4
5÷ 1	5 5	4 4	3 3	10+ 6	2 2
1- 3	1 1	6 6	2x 2	4 4	90x 5
4 4	15x 3	5 5	1 1	3- 2	6 6
2 2	24x 4	1 1	6 6	5 5	3 3

5 5	1 1	48x 2	10+ 4	6 6	6x 3
10+ 3	5 5	4 4	6 6	1 1	2 2
8+ 6	2 2	13+ 3	5 5	12x 4	1 1
2 2	24x 4	5 5	4+ 1	3 3	60x 6
4 4	6 6	1 1	3 3	2 2	5 5
1 1	3 3	4- 6	2 2	5 5	4 4

5 5	3x 3	1 1	8+ 4	3÷ 6	2 2
4 4	2 2	6 6	3 3	5÷ 5	1 1
2 2	4- 5	3 3	1 1	10+ 4	6 6
7+ 6	1 1	2 2	60x 5	3 3	4 4
1 1	9+ 4	5 5	6 6	6+ 2	3 3
3 3	10+ 6	4 4	2 2	1 1	5 5

60x 5	4 4	3 3	2 2	4x 1	6÷ 6
18x 3	6 6	2 2	5 5	4 4	1 1
6+ 1	2 2	7+ 4	3 3	6 6	5 5
3÷ 6	3 3	1 1	4÷ 4	30x 5	2 2
2 2	5 5	30x 6	1 1	3 3	4 4
4x 4	1 1	5 5	6 6	1- 2	3 3

4 4	8+ 5	3 3	24x 2	6 6	6x 1
5 5	5+ 3	1 1	4 4	2 2	6 6
6 6	2 2	25x 5	1 1	15x 3	4 4
3 3	6 6	4 4	5 5	1 1	5+ 2
1 1	8x 4	2 2	3- 6	5 5	3 3
2 2	1 1	6 6	3 3	4 4	5 5