

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

5	24x		2	3÷	
72x	15x		5	4	12x
		6x		1-	
	6÷		7+		12+
2x		5		6	
	2	4	11+		

3	4	6	5	8x	
1	3-	5+	2÷		120x
5				6	
4	1	60x		36x	
60x					3x
	1-		20x		

2	20x		5÷	36x	
24x					15x
6	6x		4		
6+		3-		48x	
	5	3	60x		4x
24x					

2	24x	2÷		5	1
3			8+	4	2÷
30x		1-		11+	
	5		3-		
24x	10x			2÷	
	7+		2	6+	

3	2x		10+		5
3-		3	5-		4÷
4	3	12+		3-	
5-	2		4		3
	9+		2	3	12x
1-		12x			

12x	60x			12+	
		36x			1
4	9+	3÷		48x	5
			1-		
60x				1	6
10+		1	5	5+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	24x 4	6	2 2	3÷ 3	1
72x 6	15x 3	1	5 5	4 4	12x 2
4	5	6x 3	1	1- 2	6
3	6÷ 6	2	7+ 4	1	12+ 5
2x 2	1	5	3	6 6	4
1	2	4	11+ 6	5	3

3 3	4 4	6 6	5 5	8x 1	2
1 1	3- 6	5+ 3	2÷ 2	4	120x 5
5 5	3	2	1	6 6	4
4 4	1	60x 5	3	36x 2	6
60x 2	5	4	6	3	3x 1
6	1- 2	1	20x 4	5	3

2 2	20x 4	5	5÷ 1	36x 3	6
24x 4	6	1	5	2	15x 3
6 6	6x 3	2	4 4	1	5
6+ 5	1	3- 6	3	48x 4	2
1	5	3	60x 2	6	4x 4
24x 3	2	4	6	5	1

2 2	24x 4	2÷ 3	6	5 5	1 1
3 3	1	6	8+ 5	4 4	2÷ 2
30x 5	6	1- 1	3	11+ 2	4
1	5	2	3- 4	3	6
24x 4	10x 2	5	1	2÷ 6	3
6	7+ 3	4	2	6+ 1	5

3 3	2x 1	2	10+ 6	4	5 5
3- 2	5	3	5- 1	6	4÷ 4
4 4	3	12+ 6	5	3- 2	1
5- 6	2	1	4 4	5	3 3
1	9+ 4	5	2 2	3	12x 6
1- 5	6	12x 4	3	1	2

12x 1	60x 2	5	6	12+ 4	3
2	6	36x 3	4	5	1 1
4 4	9+ 1	3÷ 2	3	48x 6	5 5
5	3	6	1- 1	2	4
60x 3	5	4	2	1 1	6 6
10+ 6	4	1	5	5+ 3	2