

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

5	11+			2	3
8x	6+	2-		30x	
		13+			15x
12+			4-		
9x		10x		4	48x
			5		

8x		1	120x		5+
2-		30x		10+	
	5				10+
11+	36x		5	2÷	
		4	3		5x
4	3+		4+		

4	1	2÷		3-	
7+	5	3	40x		2÷
		5+		4-	
12+			6÷		5
5		3-		1	4
3÷			12x		1

14+		72x	24x		5x
	2+			5÷	
7+			2		8x
	3	30x		12x	
2	20x				3-
1-		2	6x		

4+		2	120x		
12x		9+		12x	
3÷		5	4+		2
	6	3-		5	3-
1-	10x		36x		
		1		12x	

5+	1	4	7+	15+	
	4	8+		7+	
5÷	1-		1		2-
		36x			
4	6+		6	5	5x
6			1-		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	11+ 6	1 1	4 4	2 2	3 3
8x 2	6+ 4	2- 3	1 1	30x 5	6 6
4 4	2 2	13+ 6	3 3	1 1	15x 5
12+ 6	5 5	4 4	2 2	3 3	1 1
9x 3	1 1	10x 5	6 6	4 4	48x 2
1 1	3 3	2 2	5 5	6 6	4 4

8x 2	4 4	1 1	120x 6	5 5	5+ 3
2- 3	1 1	30x 5	4 4	10+ 6	2 2
1 1	5 5	3 3	2 2	4 4	10+ 6
11+ 6	36x 3	2 2	5 5	2÷ 1	4 4
5 5	6 6	4 4	3 3	2 2	5x 1
4 4	3+ 2	6 6	4+ 1	3 3	5 5

4 4	1 1	2÷ 6	3 3	3- 5	2 2
7+ 1	5 5	3 3	40x 2	4 4	2÷ 6
2 2	4 4	5+ 1	5 5	4- 6	3 3
12+ 3	6 6	4 4	6÷ 1	2 2	5 5
5 5	3 3	3- 2	6 6	1 1	4 4
3÷ 6	2 2	5 5	12x 4	3 3	1 1

14+ 5	6 6	72x 4	24x 3	2 2	5x 1
3 3	2÷ 2	6 6	4 4	5÷ 1	5 5
7+ 6	1 1	3 3	2 2	5 5	8x 4
1 1	3 3	30x 5	6 6	12x 4	2 2
2 2	20x 4	1 1	5 5	3 3	3- 6
1- 4	5 5	2 2	6x 1	6 6	3 3

4+ 3	1 1	2 2	120x 4	6 6	5 5
12x 1	3 3	9+ 4	5 5	12x 2	6 6
3÷ 6	4 4	5 5	4+ 3	1 1	2 2
2 2	6 6	3- 3	1 1	5 5	3- 4
1- 4	10x 5	6 6	36x 2	3 3	1 1
5 5	2 2	1 1	6 6	12x 4	3 3

5+ 2	1 1	4 4	7+ 5	15+ 6	3 3
3 3	4 4	8+ 5	2 2	7+ 1	6 6
5÷ 5	1- 6	3 3	1 1	2 2	2- 4
1 1	5 5	36x 6	3 3	4 4	2 2
4 4	6+ 3	2 2	6 6	5 5	5x 1
6 6	2 2	1 1	1- 4	3 3	5 5