

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

120x			6+		2÷
4	10+			1-	
10x		7+			6
		1	12+	9+	
3	4	3÷			5
7+				1-	

2x	12+			2	15+
	8+		4÷		
12x		3-		14+	
	6		2		1
5	4	18x			2
11+		6x		3-	

10x		10+		10+	
	9+	12x			5
5				12+	
3	18x		5		2
10+		2	6	8+	3-
	1	10x			

18x		2÷	2	25x	
	2+		30x		4+
6		3-		7+	
5	1		7+		2
10+		1		10+	
4		5	1	3÷	

6	10x		12+	5+	
2	2-				3
5x		2	1	9+	
	15x		72x	2	11+
1-		15+			
	3			1	

9+		6	1	90x	
	15x		40x		
10+		6+		6	1
	8+		3	2÷	
		3	3÷	13+	
6	4-				3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

120x 5	6	4	6+ 3	1	2+ 2
4 4	10+ 3	5	2	1- 6	1
10x 1	2	7+ 3	4	5	6
2	5	1	12+ 6	9+ 3	4
3 3	4	3+ 6	1	2	5
7+ 6	1	2	5	1- 4	3

2x 1	12+ 3	4	5	2	15+ 6
2	8+ 1	5	4	6	3
12x 3	2	3- 6	1	14+ 4	5
4	6	3	2	5	1
5	4	18x 1	6	3	2
11+ 6	5	6x 2	3	3- 1	4

10x 2	5	10+ 6	4	10+ 1	3
1	9+ 2	12x 4	3	6	5
5 5	4	3	1	12+ 2	6
3 3	18x 6	1	5	4	2
10+ 4	3	2	6	8+ 5	3- 1
6	1	10x 5	2	3	4

18x 3	6	2+ 4	2	25x 1	5
1	2+ 4	2	30x 6	5	4+ 3
6 6	2	3- 3	5	7+ 4	1
5 5	1	6	7+ 4	3	2
10+ 2	5	1	3	10+ 6	4
4 4	3	5	1	3+ 2	6

6 6	10x 2	5	12+ 3	5+ 4	1
2 2	2- 6	1	4	5	3
5x 5	4	2	1	9+ 3	6
1	15x 5	3	72x 6	2	11+ 4
1- 3	1	15+ 4	2	6	5
4	3	6	5	1	2

9+ 2	4	6	1	90x 3	5
3	15x 1	5	40x 4	2	6
10+ 4	3	6+ 2	5	6	1
5	8+ 6	4	3	2+ 1	2
1	2	3	3+ 6	13+ 5	4
6 6	4- 5	1	2	4	3