

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

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

3	4-	5+		6	2
4-		12x	2	4	11+
	9+		11+	1-	
2-		2			4÷
	2	2-		4-	
2÷		6÷			3

1	2-	2	11+		1-
6		1	5	3	
10x	2÷		2	4x	5x
	18x		4		
4	5÷		3x	12x	6
3	5	4			2

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

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

3	5	2	4	5+	6
7+	2	15x			1
	6	1-		5	7+
4	2-	1-		2	
2		4x		2÷	7+
9+		6÷			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

3 3	4- 5	5+ 1	4 4	6 6	2 2
4- 5	1	12x 3	2 2	4 4	11+ 6
1	9+ 3	4	11+ 6	1- 2	5
2- 4	6	2 2	5	3	4÷ 1
6	2 2	2- 5	3	4- 1	4
2÷ 2	4	6÷ 6	1	5	3 3

1 1	2- 4	2 2	11+ 6	5 5	1- 3
6 6	2	1 1	5 5	3 3	4
10x 5	2÷ 3	6	2 2	4x 4	5x 1
2	18x 6	3	4 4	1	5
4 4	5÷ 1	5	3x 3	12x 2	6 6
3 3	5 5	4 4	1	6	2 2

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

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

3 3	5 5	2 2	4 4	5+ 1	6 6
7+ 6	2 2	15x 5	3	4	1 1
1	6	1- 3	2	5 5	7+ 4
4 4	2- 1	1- 6	5	2 2	3
2 2	3	4x 4	1	2÷ 6	7+ 5
9+ 5	4	6÷ 1	6	3	2