

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

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

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

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

2	9+		3	30x	3-
6	3x		2÷		
3	2-	7+		4-	
1-			11+	3-	5+
	1	3			
1	4-		4	3	5

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

2 2	9+ 5	4	3 3	30x 6	3- 1
6 6	3x 3	1	2÷ 2	5	4
3 3	2- 4	7+ 5	1	4- 2	6
1- 4	6	2	11+ 5	3- 1	5+ 3
5	1 1	3 3	6	4	2
1 1	4- 2	6	4 4	3 3	5 5

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

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