

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

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

1	11+		4	3	2
6	2	12x		1	2-
7+	10x		1	6	
	4	6	3÷	5	1
8+		4+		8x	
2	1		5	4	6

6x		2-	5	2	4+
2-	9+		8+	4	
		15x		1	2
2	6		4+	3	24x
4÷	2	2x		5	
	3		4	6	5

3	8+	6	3-	4	1
4		1		2	4-
5	6	7+		1	
3+	9+		5-	6	7+
	1-	3		5	
6		2	4	3	5

2-		6	2-		5
8x	4	3	5÷	7+	2÷
	5	2			
18x	2÷	4	3	3-	1
		5	10+		4
5	6	1		1-	

5	7+	2÷		18x	5-
2		4	5		
2÷		5	6	3x	
6	8+		1	2	4
3	5-		4	5	2
5-		1-		4	5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

1 1	11+ 6	5	4 4	3 3	2 2
6 6	2 2	12x 4	3	1 1	2- 5
7+ 4	10x 5	2	1 1	6 6	3
3	4	6	3÷ 2	5 5	1 1
8+ 5	3	4+ 1	6	8x 2	4
2 2	1 1	3	5	4 4	6 6

6x 6	1	2- 4	5 5	2 2	4+ 3
2- 3	9+ 5	6	8+ 2	4 4	1
5	4	15x 3	6	1 1	2
2 2	6	5	4+ 1	3 3	24x 4
4+ 4	2 2	2x 1	3	5 5	6
1	3	2	4	6	5

3 3	8+ 5	6 6	3- 2	4 4	1 1
4 4	3	1 1	5	2 2	4- 6
5 5	6 6	7+ 4	3	1 1	2
3+ 2	9+ 4	5	5- 1	6 6	7+ 3
1	1- 2	3 3	6	5 5	4
6 6	1	2 2	4 4	3 3	5 5

2- 1	3	6 6	2- 2	4	5 5
8x 2	4 4	3 3	5÷ 5	7+ 1	2÷ 6
4	5	2 2	1	6	3
18x 6	2÷ 2	4 4	3 3	3- 5	1 1
3	1	5 5	10+ 6	2	4
5 5	6 6	1 1	4	1- 3	2

5 5	7+ 4	2÷ 1	2	18x 3	5- 6
2 2	3	4 4	5	6	1
2÷ 4	2	5 5	6	3x 1	3
6 6	8+ 5	3	1 1	2 2	4
3 3	5- 1	6	4 4	5 5	2
5- 1	6	1- 2	3	4 4	5 5