

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

6	7+		2	5	3÷
20x	5	2÷	4x	3-	
	1-				10+
2		11+	5	4x	
1	6		3		2
3x		4	4-		5

2	4	6	8+		3x
4-		9+		2-	
9+	3÷	10x			6
		1-		6	1-
1	18x		2-		
8+		7+		2÷	

4÷	8+		5-		4-
	4	5	4-	6x	
2-		2-			1
1-	8+		1-	1	8+
		1		20x	
6x		2	3		4

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

1	3	2	10x	4	6
3	6+			6	7+
2	5	10+		3÷	
7+		24x			6+
6	4	2-		2	
10+		3	1	5	2

6	5	1	2	7+	
7+		4	5	7+	2-
2-	4	9+			
	5+	3-		1	1-
15x		2	3-		
	1	5	10+		2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	7+ 4	3 3	2 2	5 5	3+ 1
20x 4	5 5	2+ 2	4x 1	3- 6	3 3
5 5	1- 2	1 1	4 4	3 3	10+ 6
2 2	3 3	11+ 6	5 5	4x 1	4 4
1 1	6 6	5 5	3 3	4 4	2 2
3x 3	1 1	4 4	4- 6	2 2	5 5

2 2	4 4	6 6	8+ 3	5 5	3x 1
4- 6	2 2	9+ 4	5 5	2- 1	3 3
9+ 4	3+ 1	10x 5	2 2	3 3	6 6
5 5	3 3	1- 2	1 1	6 6	1- 4
1 1	18x 6	3 3	2- 4	2 2	5 5
8+ 3	5 5	7+ 1	6 6	2+ 4	2 2

4+ 4	8+ 5	3 3	5- 1	6 6	4- 2
1 1	4 4	5 5	4- 2	6x 3	6 6
2- 5	3 3	2- 4	6 6	2 2	1 1
1- 3	8+ 2	6 6	1- 4	1 1	8+ 5
2 2	6 6	1 1	5 5	20x 4	3 3
6x 6	1 1	2 2	3 3	5 5	4 4

1 1	5 5	2- 4	6 6	5+ 2	3 3
5 5	4+ 1	10+ 6	4 4	3 3	3+ 2
6 6	4 4	3 3	2 2	5 5	1 1
1- 2	30x 6	5 5	3 3	1 1	2- 4
3 3	5+ 2	1 1	5 5	10+ 4	6 6
4 4	3 3	2 2	1 1	6 6	5 5

1 1	3 3	2 2	10x 5	4 4	6 6
3 3	6+ 1	5 5	2 2	6 6	7+ 4
2 2	5 5	10+ 6	4 4	3+ 1	3 3
7+ 5	2 2	24x 4	6 6	3 3	6+ 1
6 6	4 4	2- 1	3 3	2 2	5 5
10+ 4	6 6	3 3	1 1	5 5	2 2

6 6	5 5	1 1	2 2	7+ 3	4 4
7+ 1	6 6	4 4	5 5	7+ 2	2- 3
2- 2	4 4	9+ 6	3 3	5 5	1 1
4 4	5+ 2	3- 3	6 6	1 1	1- 5
15x 5	3 3	2 2	3- 1	4 4	6 6
3 3	1 1	5 5	10+ 4	6 6	2 2