

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

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

2	6+		7+	1-	6
24x	2-	3-			5
			2÷	6	1
30x		3		1-	4
3÷	4	6	5		2
	2	24x		5	3

4	6+	1	3	6	5
15x		5x		2-	5-
	3-	6	2		
8+		4	6+		1-
	1	3	20x		
1	5	2	6	3	4

2	20x	6	4-		3
4		5+		6	4÷
3	1-		2	1	
6	1	4	8+		4-
5	3	1	4	2-	
2x		9+			5

6	3	4	7+	2x	1
11+		3			2-
1-	5+	1	2÷	5	
		8+		30x	
2	7+		1	12x	3
1		20x			6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

2 2	6+ 5	1 1	7+ 3	1- 4	6 6
24x 6	2- 1	3- 2	4 4	3 3	5 5
4 4	3 3	5 5	2÷ 2	6 6	1 1
30x 5	6 6	3 3	1 1	1- 2	4 4
3÷ 3	4 4	6 6	5 5	1 1	2 2
1 1	2 2	24x 4	6 6	5 5	3 3

4 4	6+ 2	1 1	3 3	6 6	5 5
15x 3	4 4	5x 5	1 1	2- 2	5- 6
5 5	3- 3	6 6	2 2	4 4	1 1
8+ 2	6 6	4 4	6+ 5	1 1	1- 3
6 6	1 1	3 3	20x 4	5 5	2 2
1 1	5 5	2 2	6 6	3 3	4 4

2 2	20x 4	6 6	4- 1	5 5	3 3
4 4	5 5	5+ 2	3 3	6 6	4+ 1
3 3	1- 6	5 5	2 2	1 1	4 4
6 6	1 1	4 4	8+ 5	3 3	4- 2
5 5	3 3	1 1	4 4	2- 2	6 6
2x 1	2 2	9+ 3	6 6	4 4	5 5

6 6	3 3	4 4	7+ 5	2x 2	1 1
11+ 5	6 6	3 3	2 2	1 1	2- 4
1- 3	5+ 4	1 1	2÷ 6	5 5	2 2
4 4	1 1	8+ 2	3 3	30x 6	5 5
2 2	7+ 5	6 6	1 1	12x 4	3 3
1 1	2 2	20x 5	4 4	3 3	6 6