

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

5	4	8+		3	2÷
6	8+	20x	3-		
1			5+		10+
12x	5-		7+	5	
	2	1		2÷	
2	6	4+		4	5

2	4x	3	5x		6
1-		12x		5	3
	9+	2	4÷	3	1-
5-		5		4	
	2	4	3	3÷	5
8+		1	6		4

4÷		2÷	5+		5
11+	2÷		4	3+	
		7+	2	4	4÷
15x			1	18x	
1	2	9+			9+
2	4	5-		5	

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

5	2÷		5+	6	4
9+	4	20x		1	3
	5		1	2	5-
4	6x	7+	5	3	
2x			2-	9+	
	2÷			5	2

5x		12x		3÷	
10+	7+		1	3	6
	2	1	10x	9+	12x
1	2÷	9+			
5+			4	1	6+
	4	30x		2	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	4 4	8+ 2	6 6	3 3	2+ 1
6 6	8+ 3	20x 5	3- 4	1 1	2 2
1 1	5 5	4 4	5+ 3	2 2	10+ 6
12x 3	5- 1	6 6	7+ 2	5 5	4 4
4 4	2 2	1 1	5 5	2+ 6	3 3
2 2	6 6	4+ 3	1 1	4 4	5 5

2 2	4x 4	3 3	5x 5	1 1	6 6
1- 4	1 1	12x 6	2 2	5 5	3 3
5 5	9+ 6	2 2	4+ 4	3 3	1- 1
5- 6	3 3	5 5	1 1	4 4	2 2
1 1	2 2	4 4	3 3	3+ 6	5 5
8+ 3	5 5	1 1	6 6	2 2	4 4

4+ 4	1 1	2+ 6	5+ 3	2 2	5 5
11+ 5	2+ 6	3 3	4 4	3+ 1	2 2
6 6	3 3	7+ 5	2 2	4 4	4+ 1
15x 3	5 5	2 2	1 1	18x 6	4 4
1 1	2 2	9+ 4	5 5	3 3	9+ 6
2 2	4 4	5- 1	6 6	5 5	3 3

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

5 5	2+ 1	2 2	5+ 3	6 6	4 4
9+ 6	4 4	20x 5	2 2	1 1	3 3
3 3	5 5	4 4	1 1	2 2	5- 6
4 4	6x 2	7+ 6	5 5	3 3	1 1
2x 2	3 3	1 1	2- 6	9+ 4	5 5
1 1	2+ 6	3 3	4 4	5 5	2 2

5x 5	1 1	12x 4	3 3	3+ 6	2 2
10+ 4	7+ 5	2 2	1 1	3 3	6 6
6 6	2 2	1 1	10x 5	9+ 4	12x 3
1 1	2+ 6	9+ 3	2 2	5 5	4 4
5+ 2	3 3	6 6	4 4	1 1	6+ 5
3 3	4 4	30x 5	6 6	2 2	1 1