

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

4	5	2	2-		6
18x	6x		7+	20x	2
	7+	4			1
2		3	6x		5
5x	10x		10+	1-	
	6÷			2	3

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

6	8+		4+	6+	
2	5	9+		4÷	
4x			10x		6
7+		5+	11+	3+	
5	8+			1	2-
1		2	12x		

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

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

12x		4+	10x		11+
5+	4+		4x	6	
		30x		5	6x
1	7+		2-		
6		2-	2	4+	
5	6		3÷		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	5 5	2 2	2- 3	1 1	6 6
18x 3	6x 6	1 1	7+ 5	20x 4	2 2
6 6	7+ 3	4 4	2 2	5 5	1 1
2 2	4 4	3 3	6x 1	6 6	5 5
5x 1	10x 2	5 5	10+ 6	1- 3	4 4
5 5	6+ 1	6 6	4 4	2 2	3 3

1- 6	5 5	3 3	1 1	6+ 2	6+ 4
3 3	1 1	6 6	5 5	4 4	2 2
4 4	3 3	2 2	11+ 6	5 5	1 1
2 2	4 4	1 1	2+ 3	6 6	5 5
5 5	6 6	8x 4	2 2	3+ 1	3 3
1 1	2 2	20x 5	4 4	3 3	6 6

6 6	8+ 3	5 5	4+ 1	6+ 2	4 4
2 2	5 5	9+ 6	3 3	4+ 4	1 1
4x 4	1 1	3 3	10x 2	5 5	6 6
7+ 3	4 4	5+ 1	11+ 5	3+ 6	2 2
5 5	8+ 2	4 4	6 6	1 1	2- 3
1 1	6 6	2 2	12x 4	3 3	5 5

1 1	2 2	30x 5	6 6	3 3	4 4
5 5	3x 1	3+ 6	2 2	4x 4	2+ 3
4 4	3 3	2 2	5+ 5	1 1	6 6
6 6	4 4	7+ 3	1 1	2 2	6+ 5
2 2	6 6	4 4	3 3	5 5	1 1
2- 3	5 5	3- 1	4 4	8+ 6	2 2

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

12x 4	3 3	4+ 1	10x 5	2 2	11+ 6
5+ 2	4+ 1	3 3	4x 4	6 6	5 5
3 3	4 4	30x 6	1 1	5 5	6x 2
1 1	7+ 2	5 5	2- 6	4 4	3 3
6 6	5 5	2- 4	2 2	4+ 3	1 1
5 5	6 6	2 2	3+ 3	1 1	4 4