

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

1	15x	4	11+		12x
2		3x		4	
6	4	8+		2	1
3÷		2	6	5	4
5	3÷		4	1	3
4	6	1	2	3	5

1	8x		3	5	8+
1-		3x	6	1	
2	6		4	15x	
6	5+		2	7+	
3	10x		1	24x	
12x		30x		2÷	

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

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

1	4	8+		7+	2
11+		7+	3		4
6	1		2	4	3
2-	3x		3-	2-	1-
	2	24x			
3	5		6	2	1

15x	4	1	3-		7+
	3	2÷	4	6	
2÷	6		2	8+	12x
	6+		6		
4	8+		3	5x	
11+		3÷		2-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	15x 3	4 4	11+ 5	6 6	12x 2
2 2	5	3x 3	1	4 4	6
6 6	4 4	8+ 5	3	2 2	1 1
3+ 3	1	2	6	5 5	4 4
5 5	3+ 2	6	4 4	1 1	3 3
4 4	6 6	1 1	2 2	3 3	5 5

1 1	8x 2	4	3 3	5 5	8+ 6
1- 5	4	3x 3	6 6	1 1	2
2 2	6 6	1	4 4	15x 3	5
6 6	5+ 1	5	2 2	7+ 4	3
3 3	10x 5	2	1 1	24x 6	4
12x 4	3	30x 6	5	2+ 2	1

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

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

1 1	4 4	8+ 3	5	7+ 6	2 2
11+ 5	6	7+ 2	3 3	1	4 4
6 6	1 1	5	2 2	4 4	3 3
2- 2	3x 3	1	3- 4	2- 5	1- 6
4	2 2	24x 6	1	3	5
3 3	5 5	4	6 6	2 2	1 1

15x 3	4 4	1 1	3- 5	2	7+ 6
5	3 3	2+ 2	4 4	6 6	1
2+ 1	6 6	4	2 2	8+ 5	12x 3
2	6+ 1	5	6 6	3	4
4 4	8+ 2	6	3 3	5x 1	5
11+ 6	5	3+ 3	1	2- 4	2