

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

20x	5-		2	3	4
	2	11+		1	3x
3	2-		11+		
2	5	2-	1	24x	6
7+	3		4		3-
	4x		3	2	

1	3÷	3	9+	24x	
7+		1		10x	
	1	2	3-	8+	
6	1-			3+	
7+		6x		1-	
15x		4	2÷		6

1	6	3	10x		3-
18x	5	10x	2-	4	
	3			2x	
2	1	9+		5+	6
5	6+	6	4+		15x
4		1		6	

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x 5	5- 6	1	2 2	3 3	4 4
4	2	11+ 6	5	1 1	3x 3
3 3	2- 4	2	11+ 6	5	1
2 2	5 5	2- 3	1 1	24x 4	6 6
7+ 1	3 3	5	4 4	6 6	3- 2
6	4x 1	4	3 3	2 2	5

1 1	3+ 2	3 3	9+ 5	24x 6	4
7+ 3	6	1 1	4	10x 5	2
4	1 1	2 2	3- 6	8+ 3	5
6 6	1- 4	5	3	3+ 2	1
7+ 2	5	6x 6	1	1- 4	3
15x 5	3	4 4	2+ 2	1 1	6 6

1 1	6 6	3 3	10x 2	5	3- 4
18x 3	5 5	10x 2	2- 6	4 4	1
6	3 3	5	4	2x 1	2
2 2	1 1	9+ 4	5	5+ 3	6 6
5 5	6+ 4	6 6	4+ 1	2	15x 3
4 4	2	1 1	3	6 6	5

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

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

6 6	4 4	2 2	1- 3	1 1	4- 5
4 4	2- 5	3	2	1- 6	1
1 1	3 3	10+ 6	4	5	5+ 2
2x 2	1	5x 5	6 6	4 4	3
3 3	12x 6	1	5 5	2- 2	4
5 5	2	4+ 4	1	3 3	6 6