

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

3	4	6x	5	10x	2-
5+			2x		
6	9+			1	4+
2-		3-	18x	3	
1	6			9+	
5	4+		4	8+	

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

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

2÷	6x		4	5	3
	2	5	3÷	7+	
5	6	12x		10+	3+
15x			1		
4	3	2	15x	1	6
6	4	1		2	5

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	4 4	6x 1	5 5	10x 2	2- 6
5+ 2	3 3	6 6	2x 1	5 5	4 4
6 6	9+ 5	4 4	2 2	1 1	4+ 3
2- 4	2 2	3- 5	18x 6	3 3	1 1
1 1	6 6	2 2	3 3	9+ 4	5 5
5 5	4+ 1	3 3	4 4	8+ 6	2 2

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

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

2+ 2	6x 1	6 6	4 4	5 5	3 3
1 1	2 2	5 5	3+ 6	7+ 3	4 4
5 5	6 6	12x 3	2 2	10+ 4	3+ 1
15x 3	5 5	4 4	1 1	6 6	2 2
4 4	3 3	2 2	15x 5	1 1	6 6
6 6	4 4	1 1	3 3	2 2	5 5

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

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