

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

2-		2-		6+	5
5-	9+	1-	2-		6
				3	2
3	2	10+	6	5	4÷
7+	3		2÷		
	1	20x		3-	

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

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 4	6	2- 3	1	6+ 2	5 5
5- 1	9+ 5	1- 2	2- 3	4	6 6
6	4	1	5	3 3	2 2
3 3	2 2	10+ 4	6 6	5 5	4+ 1
7+ 5	3 3	6	2+ 2	1	4
2	1 1	20x 5	4	3- 6	3

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

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

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

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

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