

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

6	9+	1	2	1-	
3-		6	3	2	1
	3	4	6	3-	7+
18x		5	6+		
4	1	2		6	2÷
2÷		3	4	5	

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

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

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

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

5+	6	2	4	5	9+
	5	1	5+	3	
8+	4	2-		1-	
	1		10+		20x
3	2	6	5	1	
5	3	4x		6	2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	9+ 5	1 1	2 2	1- 3	4 4
3- 5	4 4	6 6	3 3	2 2	1 1
2 2	3 3	4 4	6 6	3- 1	7+ 5
18x 3	6 6	5 5	6+ 1	4 4	2 2
4 4	1 1	2 2	5 5	6 6	2+ 3
2+ 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6

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

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

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

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

5+ 1	6 6	2 2	4 4	5 5	9+ 3
4 4	5 5	1 1	5+ 2	3 3	6 6
8+ 6	4 4	2- 5	3 3	1- 2	1 1
2 2	1 1	3 3	10+ 6	4 4	20x 5
3 3	2 2	6 6	5 5	1 1	4 4
5 5	3 3	4x 4	1 1	6 6	2 2