

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

3+	2	11+	6	7+	4
	5		3		1
3	1	1-	4	6÷	10x
10+	6		5		
	4	1-		3-	9+
5	12x		1		

6+		3	6	1	7+
5	7+		6+	6	
1-		6		3	24x
6÷	5	5+		9+	
	10+	3+			3
3		5	4	1-	

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

2÷	6	6+		6+	
	3x	4	3-		3-
2		4÷		30x	
5+		3	6x		9+
5	2	6		3x	
4	5	2	6		1

2	4	5	5+	18x	
12x		12x		5x	
4-			6x	6	2
3	8+	3÷		4÷	
3-			6	9+	
	5-		3-		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

3+ 1	2 2	11+ 5	6 6	7+ 3	4 4
2 2	5 5	6 6	3 3	4 4	1 1
3 3	1 1	1- 2	4 4	6÷ 6	10x 5
10+ 4	6 6	3 3	5 5	1 1	2 2
6 6	4 4	1- 1	2 2	3- 5	9+ 3
5 5	12x 3	4 4	1 1	2 2	6 6

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

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

2÷ 3	6 6	6+ 5	1 1	6+ 4	2 2
6 6	3x 1	4 4	3- 5	2 2	3- 3
2 2	3 3	4÷ 1	4 4	30x 5	6 6
5+ 1	4 4	3 3	6x 2	6 6	9+ 5
5 5	2 2	6 6	3 3	3x 1	4 4
4 4	5 5	2 2	6 6	3 3	1 1

2 2	4 4	5 5	5+ 1	18x 3	6 6
12x 6	2 2	12x 3	4 4	5x 1	5 5
4- 5	1 1	4 4	6x 3	6 6	2 2
3 3	8+ 5	3÷ 6	2 2	4÷ 4	1 1
3- 1	3 3	2 2	6 6	9+ 5	4 4
4 4	5- 6	1 1	3- 5	2 2	3 3