

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

5	2	4x		2÷	3
2	30x		5÷		4
6	4	3		5x	8+
3	1	2-	2		
4x	5		3	2	1
	5+		6	4	5

11+		3	2÷	6+	1
6	5+	4÷			5
2-			9+		9+
	4+	3-		6	
2		30x	18x		6+
1-			4+		

1	6	2	4	5	7+
7+		1	6	3	
4	4x	11+	3	2	6
3			6+	1	7+
12x		3		4	
5	7+		2	6x	

3+		7+	3-	6	9+
1-	5			4	
	2-		6	5	2
5	2	6	3÷		4
6	10+	3	5	2	1
1		4	2	8+	

2	6	4	11+	3	1
8x		3		1	1-
2-	5+		2	5	
	5	6	2÷		5+
5-		5	7+		
15x		2x		6	4

4	3x		5	8+	
3	4	6+	6	11+	4+
1	5		2		
10x	3	7+	4x		5
	6		12x		2-
6	2	5x		3	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	2 2	4x 1	4 4	2÷ 6	3 3
2 2	30x 6	5 5	5÷ 1	3 3	4 4
6 6	4 4	3 3	5 5	5x 1	8+ 2
3 3	1 1	2- 4	2 2	5 5	6 6
4x 4	5 5	6 6	3 3	2 2	1 1
1 1	5+ 3	2 2	6 6	4 4	5 5

11+ 5	6 6	3 3	2÷ 2	6+ 4	1 1
6 6	5+ 3	4÷ 4	1 1	2 2	5 5
2- 3	2 2	1 1	9+ 4	5 5	9+ 6
1 1	4+ 4	3- 2	5 5	6 6	3 3
2 2	1 1	30x 5	18x 6	3 3	6+ 4
1- 4	5 5	6 6	4+ 3	1 1	2 2

1 1	6 6	2 2	4 4	5 5	7+ 3
7+ 2	5 5	1 1	6 6	3 3	4 4
4 4	4x 1	11+ 5	3 3	2 2	6 6
3 3	4 4	6 6	5 5	1 1	7+ 2
12x 6	2 2	3 3	1 1	4 4	5 5
5 5	7+ 3	4 4	2 2	6x 6	1 1

3+ 2	1 1	7+ 5	3- 4	6 6	9+ 3
1- 3	5 5	2 2	1 1	4 4	6 6
4 4	2- 3	1 1	6 6	5 5	2 2
5 5	2 2	6 6	3÷ 3	1 1	4 4
6 6	10+ 4	3 3	5 5	2 2	1 1
1 1	6 6	4 4	2 2	8+ 3	5 5

2 2	6 6	4 4	11+ 5	3 3	1 1
8x 4	2 2	3 3	6 6	1 1	1- 5
2- 3	5+ 4	1 1	2 2	5 5	6 6
1 1	5 5	6 6	2÷ 4	2 2	5+ 3
5- 6	1 1	5 5	7+ 3	4 4	2 2
15x 5	3 3	2x 2	1 1	6 6	4 4

4 4	3x 1	3 3	5 5	8+ 2	6 6
3 3	4 4	6+ 2	6 6	11+ 5	4+ 1
1 1	5 5	4 4	2 2	6 6	3 3
10x 2	3 3	7+ 6	4x 4	1 1	5 5
5 5	6 6	1 1	12x 3	4 4	2- 2
6 6	2 2	5x 5	1 1	3 3	4 4