

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

12x	4	5÷	1	12x	
	30x		6	3	2
5		2-	3+		3
1	1-		20x	6	4
8+		9+		5	1
	1		12x		5

11+	2	1	20x	7+	
	6x	3		2x	
12x		24x	2	2-	6
	20x		1		2
2x		5+		5-	5
	3	11+			4

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

15x	4	3+		9+	
	7+		1	4	3÷
4	1	6	5	3x	
3÷	3	5	9+		4÷
	8x			10x	
7+		3	4		5

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x	4	5÷	1	12x	
3	4	5	1	2	6
	30x		6	3	2
4	5	1	6	3	2
5		2-	3+		3
5	6	4	2	1	3
1	1-		20x	6	4
1	3	2	5	6	4
8+		9+		5	1
6	2	3	4	5	1
	1		12x		5
2	1	6	3	4	5

11+	2	1	20x	7+	
6	2	1	5	4	3
	6x	3		2x	
5	6	3	4	2	1
12x		24x	2	2-	6
3	1	4	2	5	6
	20x		1		2
4	5	6	1	3	2
2x		5+		5-	5
1	4	2	3	6	5
	3	11+			4
2	3	5	6	1	4

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

15x	4	3+		9+	
5	4	1	2	6	3
	7+		1	4	3÷
3	5	2	1	4	6
4	1	6	5	3x	
4	1	6	5	3	2
3÷	3	5	9+		4÷
2	3	5	6	1	4
	8x			10x	
6	2	4	3	5	1
7+		3	4		5
1	6	3	4	2	5

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

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