

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	5	3-	4÷		2
4x	4		3	3÷	8+
	5x		2		
5	3	3+	4	3÷	6
2	6		11+		4
3	2÷			4-	

2	3-	2-		12x	7+
12x		5	12x		
	6	3+		5	2
6	7+		1	4	3
1		24x		3	9+
2-		3÷		1	

30x	2	2÷	1	4÷	5
	2-		6x		2÷
4		9+		3	
2	5÷		1-	8+	3
4+		1			10+
	5+		9+		

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

2÷		1	5	7+	4
6	5+		5+		1
4-	2	9+		10+	
	4		2	8+	
8x	5÷	5	18x		2
		4	6	2-	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

2 2	3- 4	2- 3	5 5	12x 6	7+ 1
12x 3	1 1	5 5	12x 4	2 2	6 6
4 4	6 6	3+ 1	3 3	5 5	2 2
6 6	7+ 5	2 2	1 1	4 4	3 3
1 1	2 2	24x 4	6 6	3 3	9+ 5
2- 5	3 3	3+ 6	2 2	1 1	4 4

30x 6	2 2	2÷ 3	1 1	4÷ 4	5 5
5 5	2- 4	6 6	6x 3	1 1	2÷ 2
4 4	6 6	9+ 5	2 2	3 3	1 1
2 2	5÷ 1	4 4	1- 5	8+ 6	3 3
4+ 3	5 5	1 1	6 6	2 2	10+ 4
1 1	5+ 3	2 2	9+ 4	5 5	6 6

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

2÷ 3	6 6	1 1	5 5	7+ 2	4 4
6 6	5+ 3	2 2	5+ 4	5 5	1 1
4- 5	2 2	9+ 3	1 1	10+ 4	6 6
1 1	4 4	6 6	2 2	8+ 3	5 5
8x 4	5÷ 1	5 5	18x 3	6 6	2 2
2 2	5 5	4 4	6 6	2- 1	3 3

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