

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÷	6	4	1	3
6		12x	5x		2÷
8+			2	6	
2	3	1	5	24x	
4÷		2	2÷	1-	5
1	6	5			4

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

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

3	2	3÷	1	15x	20x
6+	1		10+		
	30x			1	3
4-	5	1-		10+	
	4÷		3	6	2
6	7+		5	2	1

3x		1-	11+		2
2	8+		4	5x	
10+		5	3	1	9+
	10x		1	4	
8+	3-	5-		2	5
		4-		3	4

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	2÷ 2	6 6	4 4	1 1	3 3
6 6	4 4	12x 3	5x 1	5 5	2÷ 2
8+ 3	5 5	4 4	2 2	6 6	1 1
2 2	3 3	1 1	5 5	24x 4	6 6
4+ 4	1 1	2 2	2÷ 6	1- 3	5 5
1 1	6 6	5 5	3 3	2 2	4 4

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

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

3 3	2 2	3÷ 6	1 1	15x 5	20x 4
6+ 4	1 1	2 2	10+ 6	3 3	5 5
2 2	30x 6	5 5	4 4	1 1	3 3
4- 1	5 5	1- 3	2 2	10+ 4	6 6
5 5	4+ 4	1 1	3 3	6 6	2 2
6 6	7+ 3	4 4	5 5	2 2	1 1

3x 1	3 3	1- 4	11+ 5	6 6	2 2
2 2	8+ 6	3 3	4 4	5x 5	1 1
10+ 4	2 2	5 5	3 3	1 1	9+ 6
6 6	10x 5	2 2	1 1	4 4	3 3
8+ 3	3- 4	5- 1	6 6	2 2	5 5
5 5	1 1	4- 6	2 2	3 3	4 4

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