

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

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

5	9+	1	4	2	3
1-		2-		6x	5x
	20x		1-		
4	2	3		8+	2-
6x		7+			
1	11+		3	4	2

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

5 5	9+ 6	1 1	4 4	2 2	3 3
1- 2	3 3	2- 4	6 6	6x 1	5x 5
3 3	20x 4	5 5	1- 2	6 6	1 1
4 4	2 2	3 3	1 1	8+ 5	2- 6
6x 6	1 1	7+ 2	5 5	3 3	4 4
1 1	11+ 5	6 6	3 3	4 4	2 2

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

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

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