

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

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

6	2	5	12x		1
2	20x	4-	5-	5	3
1				3	2÷
5	3x		2÷	6	
3	10+			5÷	
4	2-		7+		6

7+		6	12x	3÷	
2÷		4÷		6	9+
2÷			2	5	
3	5	2	1	4	6
4÷		5	11+	6x	
24x		3		2	1

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

6	5	2	3	5+	1-
4	6x	3	7+		
3-		24x		3	4
	3		6x		30x
6x		4x		7+	
5+		5	6		3

1	2-	5	11+	3	8x
5+		6x		5x	
	18x		4		1-
4		3	1-		
30x	6+	4	2	3-	
		2	1-		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

6 6	2 2	5 5	12x 3	4 4	1 1
2 2	20x 4	4- 6	5- 1	5 5	3 3
1 1	5 5	2 2	6 6	3 3	2÷ 4
5 5	3x 1	3 3	2÷ 4	6 6	2 2
3 3	10+ 6	4 4	2 2	5÷ 1	5 5
4 4	2- 3	1 1	7+ 5	2 2	6 6

7+ 5	2 2	6 6	12x 4	3÷ 1	3 3
2÷ 2	1 1	4÷ 4	3 3	6 6	9+ 5
2÷ 6	3 3	1 1	2 2	5 5	4 4
3 3	5 5	2 2	1 1	4 4	6 6
4÷ 1	4 4	5 5	11+ 6	6x 3	2 2
24x 4	6 6	3 3	5 5	2 2	1 1

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

6 6	5 5	2 2	3 3	5+ 4	1- 1
4 4	6x 6	3 3	7+ 5	1 1	2 2
3- 5	1 1	24x 6	2 2	3 3	4 4
2 2	3 3	4 4	6x 1	6 6	30x 5
6x 3	2 2	4x 1	4 4	7+ 5	6 6
5+ 1	4 4	5 5	6 6	2 2	3 3

1 1	2- 2	5 5	11+ 6	3 3	8x 4
5+ 3	4 4	6x 6	5 5	5x 1	2 2
2 2	18x 3	1 1	4 4	5 5	1- 6
4 4	6 6	3 3	1- 1	2 2	5 5
30x 5	6+ 1	4 4	2 2	3- 6	3 3
6 6	5 5	2 2	1- 3	4 4	1 1