

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

15x		10+	2	1	3-
15x			6	2	
4÷		3	30x		7+
6÷	6	3+	3	4	
	2		4	8+	
2÷		4-		3-	

2	7+	18x		5+	4
3		11+			6x
4-		2÷		3	
6	7+		1	2	8+
4	5-		10x		
1	7+		1-		2

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

2÷		5+	6+	6	1
5	1-			12x	3
24x		1	2		8+
	3	5	4x		
3÷	2	6	2÷	9+	
	1	4		2	5

4	1	6x		5	6
12x		30x		1	2
2	3	5÷	4	7+	
5	2		7+	2÷	12x
6	5	7+			
5-			6x		5

9+	6	5+		4	1
	2x		5	9+	
2	5+	7+	3	11+	4
1			6		3
18x		4÷		10x	
15x		10+		2x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15x 3	5	10+ 6	2 2	1 1	3- 4
15x 5	3	4	6 6	2 2	1
4÷ 4	1	3	30x 5	6	7+ 2
6÷ 1	6	3+ 2	3 3	4 4	5
6	2	1	4 4	8+ 5	3
2÷ 2	4	4- 5	1	3- 3	6

2 2	7+ 5	18x 6	3	5+ 1	4 4
3 3	2	11+ 5	6	4	6x 1
4- 5	1	2÷ 2	4	3	6
6 6	7+ 3	4	1	2 2	8+ 5
4 4	5- 6	1	10x 2	5	3
1 1	7+ 4	3	1- 5	6	2 2

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

2÷ 2	4	5+ 3	6+ 5	6 6	1 1
5 5	1- 6	2	1	12x 4	3 3
24x 4	5	1 1	2 2	3	8+ 6
6	3	5	4x 4	1	2
3÷ 1	2 2	6 6	2÷ 3	9+ 5	4
3	1 1	4 4	6	2 2	5 5

4 4	1 1	6x 2	3	5 5	6 6
12x 3	4	30x 6	5	1 1	2 2
2 2	3 3	5÷ 5	4 4	7+ 6	1
5 5	2 2	1	7+ 6	2÷ 4	12x 3
6 6	5 5	7+ 3	1	2	4
5- 1	6	4	6x 2	3	5 5

9+ 5	6 6	5+ 3	2	4 4	1 1
4	2x 2	1	5 5	9+ 3	6
2 2	5+ 1	7+ 5	3	11+ 6	4 4
1 1	4	2	6 6	5	3 3
18x 6	3	4÷ 4	1	10x 2	5
15x 3	5	10+ 6	4	2x 1	2