

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÷		7+		11+	
4	2-	11+	5	3	5-
3			1	2	
30x	15x	1	10+		2
		5+	8x	6+	3
1	6				4

30x		4+		2	2-
3÷	5+		4	3-	
	10+		2		1-
20x	1-		11+	1	
	3	2-		4	3÷
2	6		5÷		

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

4x		5	3	24x	2
15x	6+		8+		6+
	8x			3	
6+		6	5x		3
1	5	3	4	3÷	
3-		2	5÷		4

5÷	3	3-		6+	8+
	30x		3		
6÷		2	5	3	7+
5+	5	2-		5x	
	4	18x	2		5x
4	2		1	6	

30x	2÷		7+	4+	1-
	6	5÷			
3	4		1	6	2
4+		6	2-		5
3-		3	9+	4	6÷
4÷		2		5	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2÷ 2	1	7+ 4	3	11+ 6	5
4 4	2- 2	11+ 6	5 5	3 3	5- 1
3 3	4	5	1 1	2 2	6
30x 5	15x 3	1 1	10+ 6	4	2 2
6	5	5+ 2	8x 4	6+ 1	3 3
1 1	6 6	3	2	5	4 4

30x 6	5	4+ 1	3	2 2	2- 4
3÷ 3	5+ 1	5	4 4	3- 6	2
1	10+ 4	6	2 2	3	1- 5
20x 4	1- 2	3	11+ 5	1 1	6
5	3 3	2- 2	6	4 4	3÷ 1
2 2	6 6	4	5+ 1	5	3

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

4x 4	1	5 5	3 3	24x 6	2 2
15x 3	6+ 6	1	8+ 2	4	6+ 5
5	8x 2	4	6	3 3	1
6+ 2	4	6 6	5x 1	5	3 3
1 1	5 5	3 3	4 4	3÷ 2	6
3- 6	3	2 2	5÷ 5	1	4 4

5÷ 5	3 3	3- 1	4	6+ 2	8+ 6
1	30x 6	5	3 3	4	2
6+ 6	1	2 2	5 5	3 3	7+ 4
5+ 2	5 5	2- 4	6	5x 1	3
3	4 4	18x 6	2 2	5	5x 1
4 4	2 2	3	1 1	6 6	5

30x 6	2÷ 2	4	7+ 5	4+ 1	1- 3
5	6 6	5÷ 1	2	3	4
3 3	4 4	5	1 1	6 6	2 2
4+ 1	3	6 6	2- 4	2	5 5
3- 2	5	3 3	9+ 6	4 4	6÷ 1
4÷ 4	1	2 2	3	5 5	6