

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

1-		6	5x		2
5	1-		24x	3+	
2÷		2-		3	1-
2-			7+	1	
6	2	1		10+	3
1	5	2	3		4

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

9+	15x		1	2	9+
	5-	11+	2	4x	
2÷			4		3
	2	3x		30x	
4-	3	4	30x		2÷
	2÷		9+		

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

² 2	⁶ 6	¹ 1	⁵ 5	⁴ 4	⁵⁺ 3
⁵ 5	⁴ 4	¹¹⁺ 6	^{6÷} 1	³ 3	2
^{2÷} 3	^{2x} 2	5	6	¹ 1	⁴ 4
6	1	⁷⁺ 4	3	² 2	⁵ 5
³⁺ 1	3	⁶⁺ 2	4	⁵ 5	⁶ 6
^{20x} 4	5	^{6x} 3	2	⁶ 6	¹ 1

¹⁻ 3	4	⁶ 6	^{5x} 1	5	² 2
⁵ 5	¹⁻ 3	4	^{24x} 6	³⁺ 2	1
^{2÷} 2	1	²⁻ 5	4	³ 3	¹⁻ 6
²⁻ 4	6	3	⁷⁺ 2	¹ 1	5
⁶ 6	² 2	¹ 1	5	¹⁰⁺ 4	³ 3
¹ 1	⁵ 5	² 2	³ 3	6	⁴ 4

^{6x} 2	^{30x} 5	¹⁰⁺ 6	⁴⁺ 3	⁴ 4	¹ 1
3	6	4	1	⁵ 5	^{6x} 2
^{4x} 1	4	⁵ 5	⁶ 6	³⁺ 2	3
³⁻ 4	1	³ 3	⁷⁺ 2	6	⁵ 5
⁶ 6	^{6x} 2	^{2÷} 1	5	³ 3	¹⁰⁺ 4
⁵ 5	3	2	^{4x} 4	1	6

⁹⁺ 6	^{15x} 5	3	¹ 1	² 2	⁹⁺ 4
3	⁵⁻ 1	¹¹⁺ 6	² 2	^{4x} 4	5
^{2÷} 2	6	5	⁴ 4	1	³ 3
4	² 2	^{3x} 1	3	^{30x} 5	6
⁴⁻ 1	³ 3	⁴ 4	^{30x} 5	6	^{2÷} 2
5	²⁺ 4	2	⁹⁺ 6	3	1

⁵ 5	^{2÷} 6	3	^{3x} 1	² 2	⁴ 4
^{4÷} 4	² 2	^{6÷} 1	3	⁶ 6	³⁻ 5
1	⁴ 4	6	⁵ 5	³ 3	2
³ 3	⁵ 5	⁴ 4	^{2÷} 2	^{6÷} 1	6
⁶ 6	^{3÷} 3	⁷⁺ 2	4	⁵ 5	¹ 1
² 2	1	5	¹⁰⁺ 6	4	³ 3

² 2	³ 3	^{3÷} 1	^{2÷} 4	¹¹⁺ 5	6
²⁻ 6	4	3	2	¹ 1	⁷⁺ 5
⁴ 4	^{2x} 1	^{30x} 6	5	³ 3	2
⁵ 5	2	⁴ 4	³ 3	⁶ 6	¹ 1
⁴⁻ 1	5	^{3÷} 2	6	⁷⁺ 4	3
³ 3	⁶ 6	⁵ 5	¹ 1	^{2÷} 2	4