

KPSS Matematik Formülleri 2026

10 Ana Konu · 80+ Formül · Genel Yetenek + Genel Kültür

▼ Bu PDF testçöz.com tarafından ücretsiz hazırlanmıştır

<https://testçöz.com/kpss-matematik-formulleri/>

► Kaynak: ÖSYM KPSS Genel Yetenek (Sayısal) + Genel Kültür sınav kapsamı. KPSS Lisans GY-GK'da 60 sayısal soru bulunur. Lise matematiği temelinde sayı, problem, geometri ve veri yorumlama konularını kapsar.

1. Sayılar ve İşlemler

~kritik

► Sayı Kümeleri

$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, \dots\}$: Doğal sayılar
 $\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$: Tam sayılar
 $\mathbb{Q} = a/b$ ($b \neq 0$): Rasyonel sayılar
 \mathbb{R} : Reel sayılar (rasyonel + irrasyonel)
İrrasyonel: $\sqrt{2}$, π , e gibi

► Bölünebilme Kuralları

2: son rakam çift
3: rakamlar toplamı 3'ün katı
4: son iki rakam 4'ün katı
5: son rakam 0 veya 5
6: 2 ve 3'e bölünür
8: son üç rakam 8'in katı
9: rakamlar toplamı 9'un katı
10: son rakam 0
11: tek-çift basamaklar farkı 11'in katı

► EBOB - EKOK

$EBOB(a, b) \times EKOK(a, b) = a \times b$
Çarpanlama yöntemi:
 $a = 12 = 2^2 \times 3$
 $b = 18 = 2 \times 3^2$
 $EBOB = 2 \times 3 = 6$
 $EKOK = 2^2 \times 3^2 = 36$

► Asal Sayılar ve Çarpanlama

İlk asallar: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29
2 → tek çift asal
Çarpan sayısı: $a = p^x \cdot q^y \rightarrow (x+1)(y+1)$
Pozitif tam bölen sayısı: aynı formül

► Daha fazla içerik için: testçöz.com

Net Hesaplama · TYT-AYT-LGS Puan Hesaplama · Sınav Sayaçları · 30+ Sınav Rehberi · Online Testler
testçöz.com/kpss-matematik-formulleri

2. Üslü ve Köklü Sayılar

~temel

► Üslü Sayı Kuralları

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

$$(a \times b)^n = a^n \times b^n$$

$$a^{-n} = 1/a^n$$

$$a^0 = 1 \quad (a \neq 0)$$

► Köklü Sayı Kuralları

$$\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$$

$$\sqrt{a/b} = \sqrt{a} / \sqrt{b}$$

$$(\sqrt{a})^2 = a \quad (a \geq 0)$$

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{(m/n)}$$

$$a\sqrt{b} \pm c\sqrt{b} = (a \pm c)\sqrt{b}$$

► Paydanın Rasyonelleştirilmesi

$$a/\sqrt{b} = (a\sqrt{b})/b$$

$$a/(\sqrt{b} + \sqrt{c}) \rightarrow \text{çarp: } (\sqrt{b} - \sqrt{c})$$

$$\text{Örnek: } 1/(\sqrt{3} + 1) = (\sqrt{3} - 1)/2$$

3. Modüler Aritmetik

~KPSS özel

► Mod Kavramı

$a \text{ mod } b$ = a'nın b'ye bölünmesinden kalan

$$17 \text{ mod } 5 = 2$$

$$20 \text{ mod } 7 = 6$$

$a \equiv c \pmod{b}$ ⇔ a ile c'nin b'ye bölümünden kalan eşit

$$17 \equiv 2 \pmod{5}$$

► Mod Özellikleri

$$(a + c) \text{ mod } b = ((a \text{ mod } b) + (c \text{ mod } b)) \text{ mod } b$$

$$(a \times c) \text{ mod } b = ((a \text{ mod } b) \times (c \text{ mod } b)) \text{ mod } b$$

$(a^n) \text{ mod } b$: hızlı kuvvet alarak hesaplanır

$$\text{Örnek: } 7^4 \text{ mod } 5 = ?$$

$$7 \equiv 2 \pmod{5}$$

$$2^4 = 16 \equiv 1 \pmod{5}$$

► Mod Uygulamaları

Tarih problemleri: gün/ay hesabı

Saat problemleri: 24 saat ya da 12 saat mod

Dizi terimleri: aritmetik dizide (n . terim mod p)

4. Cebirsel İfadeler ve Denklemler

~ağırlıklı

► Tam Kare ve İki Kare Farkı

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

► Birinci ve İkinci Dereceden Denklemler

$$ax + b = 0 \rightarrow x = -b/a$$

$$ax^2 + bx + c = 0:$$

$$x = (-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}) / (2a)$$

$$\text{Diskriminant: } \Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta > 0: \text{ iki farklı kök}$$

$$\Delta = 0: \text{ çakışık tek kök}$$

$$\Delta < 0: \text{ reel kök yok}$$

$$\text{Vieta: } x_1 + x_2 = -b/a, x_1 \cdot x_2 = c/a$$

► Eşitsizlikler

Negatifle çarpıp/böl → yön değişir

$$a < b \Leftrightarrow a + c < b + c$$

$$a < b, c > 0 \Leftrightarrow ac < bc$$

$$a < b, c < 0 \Leftrightarrow ac > bc$$

5. Oran-Orantı, Yüzde, Faiz

~ağırlıklı

► Oran-Orantı

$$a/b = c/d \Leftrightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

$$\text{Doğru orantı: } y = k \cdot x \quad (k \text{ sabit})$$

$$\text{Ters orantı: } y = k/x \quad (xy = \text{sabit})$$

Bileşik orantı: birden fazla değişken

► Yüzde Hesaplamaları

$$\text{Bir sayının } \%x\text{'i} = \text{sayı} \times x/100$$

$$x \text{ kaçın yüzdesi } y? = y/x \times 100$$

$$\%x \text{ artış: } \text{yeni} = \text{eski} \times (1 + x/100)$$

$$\%x \text{ azalış: } \text{yeni} = \text{eski} \times (1 - x/100)$$

Aynı miktar arttırılıp azaltılırsa son değer ilk değerden küçüktür.

► Kâr - Zarar

$$\text{Kâr \%} = (\text{Satış} - \text{Maliyet}) / \text{Maliyet} \times 100$$

$$\text{Zarar \%} = (\text{Maliyet} - \text{Satış}) / \text{Maliyet} \times 100$$

$$\text{İndirim \%} = (\text{Eski} - \text{Yeni}) / \text{Eski} \times 100$$

Etiket fiyatı üzerinden indirim, maliyet üzerinden kâr ayrı hesaplanır.

► Faiz

$$\text{Basit faiz: } F = (A \cdot n \cdot t) / 100$$

$$A: \text{ anapara, } n: \text{ faiz oranı (\%)}, t: \text{ yıl}$$

$$\text{Bileşik faiz: } S = A \cdot (1 + n/100)^t$$

► Daha fazla içerik için: testcoz.com

[Net Hesaplama](#) · [TYT-AYT-LGS Puan Hesaplama](#) · [Sınav Sayaçları](#) · [30+ Sınav Rehberi](#) · [Online Testler](#)

testcoz.com/kpss-matematik-formulleri

6. Problem Çözme

~ağırlıklı

► Sayı Problemleri

Aralık (n. terim - 1. terim): n ardışık sayı toplamı
Ardışık tek sayı: $2k+1$, ardışık çift: $2k$
Sıraya bağlı problemler: dengesiz formül uygula

► Yaş Problemleri

Yaş farkı sabit (zamanla değişmez)
"5 yıl önce" → -5
"4 yıl sonra" → +4
A'nın B'den x yaş büyük: $A = B + x$

► Hız - Yol - Zaman

Yol = Hız × Zaman
Aynı yöne hareket: $V_{\text{görel}} = V_1 - V_2$
Zıt yöne hareket: $V_{\text{görel}} = V_1 + V_2$
Akıntılı: aşağı $V_t + V_a$, yukarı $V_t - V_a$
Pist: aynı yönde tur farkı / $V_{\text{görel}}$

► İşçi - Havuz Problemleri

A işi t sürede bitirirse: 1 birim sürede $1/t$ kadar iş yapar
Birlikte:
 $1/t_{\text{birlikte}} = 1/t_1 + 1/t_2$
Boşaltıcı varsa eksi katsayı:
 $1/t = 1/t_1 - 1/t_3$ (t_3 boşaltma süresi)

► Karışım Problemleri

$(M_1 \times C_1 + M_2 \times C_2) / (M_1 + M_2) = C_{\text{son}}$
M: madde, C: karışımdaki yüzde
Saf madde + karışım problemleri için aynı formül

7. Permütasyon-Kombinasyon-Olasılık

~ağırlıklı

► Sayma Yöntemleri

Çarpma yolu: $n \text{ yol} \times m \text{ yol} = n \times m$ (sıralı)

Toplama yolu: $n \text{ yol} + m \text{ yol}$ (alternatifli)

Faktöriyel: $n! = n(n-1)(n-2)\dots 2 \cdot 1$

$0! = 1, 1! = 1$

Tüm permütasyon: $n!$ şekilde sıralanır.

► Permütasyon (Sıralı Seçim)

$P(n, r) = n! / (n-r)!$ (n 'den r 'lik sıralı seçim)

Tüm permütasyon: $n!$

Dairesel: $(n-1)!$

Tekrarlı: $n! / (k_1! \cdot k_2! \cdot \dots \cdot k_r!)$

k_1, k_2, \dots aynı elemandan kaç tane

► Kombinasyon (Sırasız Seçim)

$C(n, r) = n! / (r! \times (n-r)!)$

$C(n, r) = C(n, n-r)$

$C(n, 0) = C(n, n) = 1$

Pascal: $C(n, r) = C(n-1, r-1) + C(n-1, r)$

► Olasılık

$P(A) = \text{istenen} / \text{toplama}$

$0 \leq P(A) \leq 1$

$P(A') = 1 - P(A)$

Bağımsız: $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

Birleşim: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

Koşullu: $P(A | B) = P(A \cap B) / P(B)$

8. Kümeler ve Mantık

~temel

► Küme İşlemleri

$A \cup B$: birleşim

$A \cap B$: kesişim

$A \setminus B$: fark (A 'da olup B 'de olmayan)

A' : tümleyen (E 'de A 'da olmayan)

\emptyset : boş küme

► Eleman Sayısı

$s(A \cup B) = s(A) + s(B) - s(A \cap B)$

$s(A \cup B \cup C) = s(A) + s(B) + s(C) - s(A \cap B) - s(A \cap C) - s(B \cap C) + s(A \cap B \cap C)$

n elemanlı kümenin alt küme sayısı: 2^n

n 'in r elemanlı alt küme sayısı: $C(n, r)$

► De Morgan Kuralları

$(A \cup B)' = A' \cap B'$

$(A \cap B)' = A' \cup B'$

9. Geometri (KPSS Önemli)

~ağırlıklı

► Üçgen Temelİç açı toplamı = 180° Pisagor: $a^2 + b^2 = c^2$ 30-60-90: 1 : $\sqrt{3}$: 245-45-90: 1 : 1 : $\sqrt{2}$

Eşkenar üçgen (kenar a):

Yükseklik = $a\sqrt{3}/2$, Alan = $a^2\sqrt{3}/4$ Heron: $A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, $s=(a+b+c)/2$ **► Dörtgen ve Çevre-Alan**Kare: $A = a^2$, Çevre = $4a$, Köşegen = $a\sqrt{2}$ Dikdörtgen: $A = a \cdot b$ Paralelkenar: $A = \text{taban} \times \text{yükseklik}$ Yamuk: $A = ((a + c)/2) \cdot h$ Eşkenar dörtgen: $A = (\text{köş}_1 \times \text{köş}_2)/2$ **► Çember**Çevre = $2\pi r$ Alan = πr^2 Yay: $L = (\alpha/360) \times 2\pi r$ Daire dilimi: $A = (\alpha/360) \times \pi r^2$ $\pi \approx 3,14$ **► Katı Cisimler**Küp: $V = a^3$, $A = 6a^2$ Dikdörtgenler prizması: $V = abc$ Silindir: $V = \pi r^2 h$, yan $A = 2\pi r h$ Koni: $V = (1/3)\pi r^2 h$ Küre: $V = (4/3)\pi r^3$, $A = 4\pi r^2$ Kare piramit: $V = (1/3) \times a^2 \times h$

10. Veri Yorumlama (KPSS GY Özel)

~kritik

► Tablo Yorumlama

Satır + sütun başlıklarını oku
Yüzde değişim: $(\text{yeni} - \text{eski}) / \text{eski} \times 100$
Sıralama, karşılaştırma soruları sık çıkar

► Grafik Türleri

Sütun grafiği: kategori karşılaştırma
Çizgi grafiği: zamana bağlı değişim
Daire grafiği: yüzdesel dağılım
Daire derecesi = $(\text{parça}/\text{toplam}) \times 360^\circ$
Histogramlar, kutu grafiği

► Merkezi Eğilim

Aritmetik ortalama: $\bar{x} = \Sigma x/n$
Mod: en çok tekrar eden
Medyan: sıralı verilerin ortası
Standart sapma: $\sigma = \sqrt{(\Sigma(x - \bar{x})^2/n)}$
Açıklık: en büyük - en küçük

► Sözel Mantık

Şartlı önermeler: $p \rightarrow q$
Tersine çevirme: $q \rightarrow p$ (her zaman doğru DEĞİL)
Kontrapozitif: $\neg q \rightarrow \neg p$ (eşdeğer)
Sebebi-sonuç ilişkisi
Açıklayıcı, eleştirel, çelişen ifadeler

► Çalışmaya Devam Et!

KPSS'ye 1 ay kala bu PDF'i her gün baştan sona oku. testçöz.com'da daha fazla KPSS içeriği:

Sınav Formülleri · 30+ Sınav Rehberi · Canlı Geri Sayımlar
Puan Hesaplama · Net Hesaplama · Online Testler

► <https://testçöz.com/kpss-matematik-formulleri/>

► Daha fazla içerik için: testçöz.com

Net Hesaplama · TYT-AYT-LGS Puan Hesaplama · Sınav Sayaçları · 30+ Sınav Rehberi · Online Testler
testçöz.com/kpss-matematik-formulleri