

Üstel Fonksiyonlar Nedir? SAT Matematik Stratejileri

Çalışma Kağıdı

Üstel fonksiyonlar, $f(x) = a * b^x$ şeklinde ifade edilir, burada 'a' başlangıç değerini, 'b' büyüme/küçülme faktörünü ve 'x' zamanı temsil eder. 'b' > 0 ve 'b' $\neq$ 1 olmalıdır.

Sorular

1. Bir yatırım yılda %5 büyüyorsa, 10 yıl sonraki değeri başlangıç değerinin kaç katı olur?

- A) $(1.05)^{10}$
- B) $(0.95)^{10}$
- C) $1.05 * 10$
- D) $0.95 * 10$

2. $f(x) = 3 * (1/2)^x$ fonksiyonu için $f(2)$ kaçtır?

- A) $3/4$
- B) $3/2$
- C) 6
- D) 12

3. Bir malzemenin yarı ömrü 10 yıl ise, 30 yıl sonra başlangıç miktarının ne kadarı kalır?

- A) $1/2$
- B) $1/4$
- C) $1/8$
- D) $1/16$

4. Bir bakteri kültürünün başlangıçta 1000 bakteri olduğu ve her saatte ikiye katlandığı biliniyor. 5 saat sonra kaç bakteri olur?

5. Bir arabanın değeri ilk yıl %20 azalıyorsa, 3 yıl sonraki değerini hesaplamak için hangi üstel fonksiyon kullanılır? Başlangıç değeri \$10,000 olsun.

6. Tanımla: Üstel Fonksiyonun Genel Formu Nedir?

7. Tanımla: 'a' neyi temsil eder?

8. Tanımla: 'b' neyi temsil eder?

Cevap Anahtarı

1. A) $(1.05)^{10}$ — Büyüme faktörü $1 + 0.05 = 1.05$ 'tir. Fonksiyon $f(t) = P * (1.05)^t$ olur. 10 yıl sonra $P * (1.05)^{10}$ olur, yani başlangıç değerinin $(1.05)^{10}$ katı.
2. A) $3/4$ — $f(2) = 3 * (1/2)^2 = 3 * (1/4) = 3/4$.
3. C) $1/8$ — Yarı ömrü 10 yıl demek, her 10 yılda miktar yarıya iner. 30 yıl = 3 x 10 yıl. Miktar $(1/2)^3 = 1/8$ 'ine iner.
4. Fonksiyonu $f(t) = 1000 * 2^t$ olarak kurun. $t=5$ için $f(5) = 1000 * 2^5 = 1000 * 32 = 32000$ bakteri.
5. Her yıl %20 azaldığına göre, kalan değer %80'dir ($b=0.8$). Fonksiyon: $f(t) = 10000 * (0.8)^t$. 3 yıl sonra: $f(3) = 10000 * (0.8)^3 = 10000 * 0.512 = \5120 .
6. $f(x) = a * b^x$
7. Başlangıç Değeri (Initial Value)
8. Büyüme/Küçülme Faktörü (Growth/Decay Factor)

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.