Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD

MATEMATIKA SMA
KELAS XII

Materi : Anuitas



NAMA : _____

KELAS : _____

SEKOLAH : _____

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat befikir kritis dalam menentukan nilai bunga majemuk dan aunitas
2. Peserta didik mampu merumuskan masalah masalah kontekstual yang berkaitan dengan bunga majemuk dan anuitas dengan tepat telit, disiplin dan bertanggung jawab
3. peserta didik mampu menyajikan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan bunga majemuk dan aunitas

Petunjuk Pengerjaan

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
2. Isi identitas di halaman kedua
3. Pahami materi dan simak video untuk memperkuat pemahaman kalian
4. Amati dan pahami setiap perintah yang diberikan
5. Kerjakan dengan Individu
6. Isilah titik-titik dengan tepat agar dapat merumuskan pemahaman secara mandiri
7. Buatlah kesimpulan dari setiap kegiatan yang diberikan dengan tepat.

selamat mengerjakann!

LIVEWORKSHEETS

MATERI

Pengertian anuitas

Anuitas adalah sejumlah pembayaran pinjaman yang sama besarnya dan dibayarkan setiap jangka waktu tertentu, terdiri atas bagian bunga dan bagian angsuran.

Sehingga dapat dituliskan: Anuitas = Angsuran + Bunga

Rumus :

$$A = a_n + b_n$$

Keterangan :

$a_n =$ Angsuran

$b_n =$ Suku bunga

1. Anuitas Biasa (Ordinary Annuity) Anuitas biasa adalah anuitas di mana pembayaran atau penerimaan dilakukan pada akhir setiap periode.
2. Anuitas Jatuh Tempo (Due Annuity) Berbeda dengan anuitas biasa, anuitas jatuh tempo dilakukan di awal setiap periode.

Menentukan Angsuran Ke-n

$$a_n = a_1 . (1 + p)^{n-1}$$

Keterangan :

a_n = Angsuran ke - n

a_1 = Angsuran ke - 1

p = Suku bunga

b_1 = Bunga pertama1

n = Jangka waktu bunga

M = Pinjaman

Untuk mencari besarnya bunga pertama bisa menggunakan rumus :

$$b_1 = M \times p$$

LIVEWORKSHEETS

Menentukan Nilai Aunitas

Anuitas merupakan jumlah pembayaran yang dilakukan secara tetap setiap periode (misalnya setiap bulan atau setiap tahun), namun di dalamnya terdapat komposisi bunga dan angsuran pokok yang berubah-ubah. Walau komposisinya berubah, jumlah total pembayaran per periode selalu sama.Besarnya aunitas suatu pinjaman M dengan suku bunga p% periode selama n periode adalah :

$$A = \frac{M \times p}{(1-(1+p))^{-n}}$$

Keterangan :

A = Besarnya Anuitas perpriode
p = Tingkat suku bunga per priode (dalam bentuk desimal)
M = Jumlah pinjaman awal
n = jumlah priode pembayaran

Sisa Pinjam Anuitas

sisa pinjaman setelah pembayaran anuitas dapat dihitug dengan rumus berikut :

$$S_k = \frac{b_{k+1}}{i}$$,atau $$S_k = M - a_1(\frac{(1+i)^k - 1}{i})$$

Keterangan:

S_k = Sisa Pinjaman setelah pembayaran anuitas ke-k
b_{k+1} = Bunga ke -(k+1)
M = Besar Pinjaman
a_1 = Angsuran pertama
i = Suku bunga

LIVEWORKSHEETS

Agar lebih paham lagi mengenai materi ini tonton Video pembelajaran di bawah ini

Youtoube

Dari video yang sudah kamu tonton, kamu bisa melihat bahwa anuitas tidak hanya tentang hitungan matematis, tetapi juga bagaimana konsep itu diterapkan dalam dunia nyata. Setiap kali seseorang mencicil pinjaman atau menabung secara rutin dengan jumlah yang sama, mereka sebenarnya sedang menerapkan konsep anuitas.



Tahukah kamu?
Konsep anuitas nggak cuma ada di pelajaran matematika, tapi juga diterapkan dalam kehidupan nyata, seperti saat kamu membayar cicilan bulanan dengan jumlah yang sama, sebenarnya kamu sedang menerapkan konsep anuitas lho!

✨ Yuk, mari kita mengerjakan SOAL!

LIVEWORKSHEETS

Pasangkan Yuk! Konsep Penting dalam Anuitas



🔍 **Petunjuk**: Hubungkan setiap istilah pada Kolom A dengan pengertian yang sesuai pada Kolom B! Tuliskan pasangan yang benar di kotak jawaban atau garisnya secara digital ya

Kolom A	Kolom B
Anuitas	Jumlah uang yang dibayar secara berkala dan jumlahnya tetap
Bunga	Jumlah pokok pinjaman dibagi rata setiap periode
Anuitas menurun	Pembayaran yang terdiri dari bunga dan angsuran pokok
Anuitas tetap	Imbalan yang harus dibayar karena meminjam uang
Pokok pinjaman	Uang yang dipinjam dari pihak lain

LIVEWORKSHEETS

SOAL 1

Suatu pinjaman Rp10.000.000,00 akan dilunasi dengan anuitas bulanan Rp500.000,00. Jika suku bunga 3% per-bulan, tentukan:
a. Besarnya bunga pertama dan angsuran pertama
b. Besarnya angsuran ke-9 dan bunga ke-9

Penyelesaian :

Diketahui
M =
A =
p = 3% =

Ditanya
a. $b_1 = ?$ dan $a_1 = ?$
b. $a_9 = ?$ dan $b_9 = ?$

a. Menentukan $a_1 \& b_1$

- mencari b_1

$$b_1 = M \times p$$

$$b_1 = \square \times \square$$

$$b_1 = \square$$

- mencari a_1

$$a_1 = A - b_1$$

$$a_1 = \square - \square$$

$$a_1 = \square$$

LIVEWORKSHEETS

b. Menentukan a_9&b_9

- mencari a_9

$a_n = a_1 . (1+p)^{n-1}$

$a_9 = 200.000 \ (\square \times \square)^{9-1}$

$a_9 = 200.000 \ \square$

$a_9 = \square \times \square$

$a_9 = \square$

- mencari b_9

$a_1 = A - b_9$

$\square = 500.000 - b_9$

$b_9 = 500.000 - \square$

$b_9 = \square$

Kesimpulan :

LIVEWORKSHEETS

SOAL 2

Tentukan nilai anuitas dari suatu pinjaman sebesar Rp5.000.000,00 selama 2 tahun dengan suku bunga 2% per-bulan!

Penyelesaian

Diketahui

M =

p = 2% =

n =

=

Ditanyakan = A ?

$$A = \frac{M \times p}{(1-(1+p^{-n}))}$$

$$A = \frac{\square \times 0,02}{(1-(1+0,02)^{-24}))}$$

$$A = \frac{\square}{\left(1-(1,02)^{24}\right)}$$

$$A = \frac{\square}{\left(1-\frac{1}{1,02^{24}}\right)}$$

$$A = \frac{\square}{\left(1-\frac{1}{1,608437249}\right)}$$

$$A = \frac{\square}{(1-\square)}$$

$$A = \frac{\square}{\square}$$

$$A = \square$$

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS

SOAL 3

Pinjaman sebesar Rp100.000.000,00 akan dilunasi dengan anuitas bulanan selama 5 tahun. jika suku bunga 7,2% pertahun, tentukan sisa pinjman setelah 40 bulan

Petunjuk:

Seret dan letakkan angka-angka di bawah ke kolom yang paling tepat sesuai dengan konsep anuitas. Pastikan setiap kolom terisi satu angka yang benar, ya. Kalau sudah yakin, baru deh kirim jawabanmu! 💪✨

Anuitas

Bunga Pertama

Angsuran Pertama

Sisa Pinjam

Rp1.989.569 Rp1.389.596 Rp37.391.157 Rp600.000

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS PENYUSUN



Djiana Nurpratiwi dengan NIM 221410006 merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, yang saat ini berada pada semester 7. Skripsi ini merupakan hasil bimbingan dari Nafida Hetty Marhaeni, M.Pd., M.CE selaku dosen pembimbing akademik. Judul skripsi yang disusun merupakan "Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Siswa". Penyusunan skripsi ini dilakukan pada tahun 2025.

LIVEWORKSHEETS