

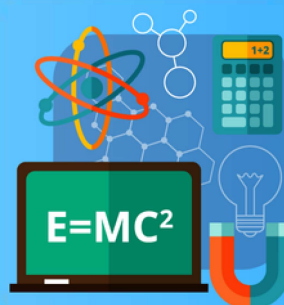
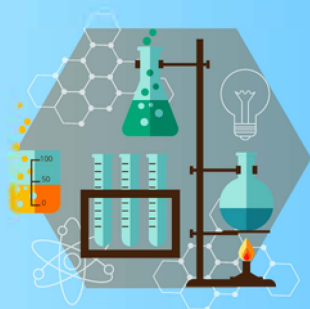
PLANO DE ESTUDO

TUTORADO 3º ANO



Ensino Médio
Professores:
Andréia, Rubens e Tunico

SEMANA 2



EDUCAÇÃO



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

ÍNDICE

Matemática	10
Semana 2:	16
• Juros simples e compostos	



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

ANO DE ESCOLARIDADE: 3º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: 4

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 6

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 16

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezado responsável, estamos vivenciando um momento de propagação em escala planetária do COVID-19, e como precaução e seguindo orientações nacionais e do governo estadual, nossas unidades escolares foram fechadas. Para não interrompermos o aprendizado sistematizado de nossos estudantes, preparamos um plano de estudo dividido em semanas /meses e aulas que deverá ser realizado pelos alunos em seu espaço de vivência. Os conceitos principais de cada aula serão apresentados e em seguida o aluno será desafiado a resolver algumas atividades. Para respondê-las, ele poderá fazer pesquisas em fontes variadas disponíveis em sua residência. Contamos com sua colaboração para auxiliar seu(s) filho(s) na organização do tempo e no cumprimento das atividades.

DICA PARA O ALUNO

Caro aluno, cara aluna!

A suspensão das aulas em virtude da propagação do COVID-19 foi uma medida de segurança para sua saúde e da sua família. A realidade de estudar em casa durante a quarentena do Covid-19 é um novo desafio para vocês que ainda não experimentou o ensino a distância. Mas, por outro lado esse momento de crise pode ser fonte de muitas aprendizagens. Isso porque a nova ocasião exige uma série de adaptações e o desenvolvimento de novas habilidades. O maior desafio é manter a produtividade, foco e o rendimento dos estudos para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e outros vestibulares. Dessa forma, você:

1- Receberá planos de estudo de cada um dos componentes curriculares.

2- Terá acesso aos conceitos básicos da aula.

3- Realizará algumas atividades.

4- precisará buscar informações em diferentes fontes.

5- deverá organizar o seu tempo e local para estudar.

Sabemos e confiamos no seu potencial em aprender. O estudo em casa pode trazer mais conforto e flexibilidade, mas é preciso tomar cuidado para essas vantagens não se tornem prejudiciais ao gerar dispersão e dificuldade em absorver matérias. Sabemos e confiamos no seu potencial em aprender, salientando a importância do ensino da História, articulado a outros componentes curriculares, que formam a área das Ciências Humanas, buscando desenvolver competências e habilidades que promovam o seu aprendizado. Contamos com seu esforço e dedicação para não perder tempo e continuar aprendendo e ampliando seus saberes.

QUER SABER MAIS?

Anotar é um exercício de seleção das ideias e de maior aprendizado, por isso...

(1) Ao anotar, fazemos um esforço de síntese. Como resultado, duas coisas acontecem. Em primeiro lugar, quem anota entende mais, pois está sempre fazendo um esforço de captar o âmago da questão. Repetindo, as notas são nossa tradução do que entendemos do conteúdo.

(2) Em segundo lugar, ao anotar, nossa cabeça vaga menos. A disciplina de selecionar o que será escrito ajuda a manter a atenção no que está sendo dito ou lido, com menos divagações ou preocupações com outros problemas. Quando bate o sono ou o tédio, é a melhor maneira de retomar a atenção. Caro(a) aluno(a), busque anotar sempre o que compreendeu de cada assunto estudado. Não fique limitado aos textos contidos nas aulas. Pesquise em outras fontes como: livros, internet, revista, documentos, vídeos, etc

Lembretes...

Antes de entender melhor sobre as aplicações bancárias vamos relembrar sobre juros simples e compostos.

Juros Simples e Compostos

Os juros simples e compostos são ajustes para garantir as correções dos valores envolvidos nas transações financeiras de a uma determinada quantia durante um período de tempo.

Diferença entre juros simples e compostos

Nos juros simples a correção leva em consideração apenas o valor inicial em todo o período, enquanto, nos juros compostos a correção é feita em cima de valores já corrigidos.

Por esse motivo, os juros compostos levam também o nome de juros sobre juros.

juros simples

São calculados usando fórmula a seguir:

$$J=C.i.t$$

Onde, $J \rightarrow$ juros

$C \rightarrow$ capital inicial da transação

$i \rightarrow$ taxa de juros (convertida para números decimais, ou seja, é o valor da taxa dividido por 100)

$t \rightarrow$ período de tempo da transação

Para calcular o montante (capital final), basta soma do capital inicial com os juros, assim temos:

$$M=C+J$$

Ainda considere $M \rightarrow$ Montante (capital final)

Por consequência, temos:

$$M=C+J$$

$$M=C+C.i.t$$

$$M=C(1+i.t)$$

Exemplo

Ítalo emprestou R\$ 1 000,00 a um amigo durante um mês. Seu amigo muito grato devolveu a quantia de R\$ 1 025,00. Ítalo pode considerar que houve um rendimento. Dessa forma qual é a taxa rendimento?

Solução

Para resolve a situação problema, temos que entender os dados apresentados.

$$C = \text{R\$ } 1\,000,00$$

$$M = \text{R\$ } 1\,025,00$$

$$t = 1 \text{ mês}$$

$$i = ?$$

$$M = C + J$$

$$1025 = 1000 + J$$

$$J = 1025 - 1000$$

$$J = 25$$

$$J = C \cdot i \cdot t$$

$$25 = 1000 \cdot i \cdot 1$$

$$i = 25/1000$$

$$i = 0,025 \cdot 100 = 2,5\% \text{ ao mês}$$

Juros compostos

Para calcular juros compostos aplicamos a seguinte fórmula:

$$M = C(1+i)^t$$

Exemplo

Ítalo investiu por R\$ 2 000,00 à taxa de 4% ao trimestre, durante um ano, no sistema de juros compostos. Calcule o montante produzido esse período.

Solução

Para resolve a situação problema, temos que entender os dados apresentados.

$$C = 2\,000$$

$$i = 4\% \text{ ou } 0,04 \text{ ao trimestre}$$

$$t = 1 \text{ ano} = 4 \text{ trimestres}$$

$$M = ?$$

Substituindo os valores na fórmula de juros compostos, temos:

$$M = 2000(1+0,04)^4$$

$$M = 2000 \cdot 1,168$$

$$M = 2339,71$$

Portanto, ao final de um ano o montante será igual a R\$ 2 339,71.

xQuer saber mais sobre o assunto?



4. Pesquise na internet vários vídeos e assista para lembrar e entender melhor como trabalhar com “Juros simples e composto”.

Segue algumas sugestões de links de vídeos a serem assistido caso esteja difícil encontrá-los na internet:

<https://www.youtube.com/watch?v=NS1AVfrVAgQ> ;

<https://www.youtube.com/watch?v=k8TGrpGUj3Q> ;

<https://www.youtube.com/watch?v=cw9xbEfyzx8> ;

<https://www.youtube.com/watch?v=MxJM70jubYA>

<https://www.youtube.com/watch?v=oKZyoEVxoSY>



5. (Enem 2015) Um casal realiza um financiamento imobiliário de R\$ 180.000,00, a ser pago em 360 prestações mensais, com taxa de juros efetiva de 1% ao mês. A primeira prestação é paga um mês após a liberação dos recursos e o valor da prestação mensal é de R\$ 500,00 mais juro de 1% sobre o saldo devedor (valor devido antes do pagamento). Observe que, a cada pagamento, o saldo devedor se reduz em R\$ 500,00 e considere que não há prestação em atraso. Efetuando o pagamento dessa forma, o valor, em reais, a ser pago ao banco na décima prestação é de:

- a) 2.075,00.
- b) 2.093,00.
- c) 2.138,00.
- d) 2.255,00.
- e) 2.300,00.

6. (Enem 2009) João deve 12 parcelas de R\$ 150,00 referentes ao cheque especial de seu banco e cinco parcelas de R\$ 80,00 referentes ao cartão de crédito. O gerente do banco lhe ofereceu duas parcelas de desconto no cheque especial, caso João quitasse esta dívida imediatamente ou, na mesma condição, isto é, quitação imediata, com 25% de desconto na dívida do cartão. João também poderia renegociar suas dívidas em 18 parcelas mensais de R\$ 125,00. Sabendo desses termos, José, amigo de João, ofereceu-lhe emprestar o dinheiro que julgasse necessário pelo tempo de 18 meses, com juros de 25% sobre o total emprestado. A opção que dá a João o menor gasto seria:

- a) renegociar suas dívidas com o banco.
- b) pegar emprestado de José o dinheiro referente à quitação das duas dívidas.
- c) recusar o empréstimo de José e pagar todas as parcelas pendentes nos devidos prazos.
- d) pegar emprestado de José o dinheiro referente à quitação do cheque especial e pagar as parcelas do cartão de crédito.
- e) pegar emprestado de José o dinheiro referente à quitação do cartão de crédito e pagar as parcelas do cheque especial.

7. (Enem 2000) João deseja comprar um carro cujo preço à vista, com todos os descontos possíveis, é de R\$ 21.000,00, e esse valor não será reajustado nos próximos meses. Ele tem R\$ 20.000,00, que podem ser aplicados a uma taxa de juros compostos de 2% ao mês, e escolhe deixar todo o seu dinheiro aplicado até que o montante atinja o valor do carro. Para ter o carro, João deverá esperar:

- a) dois meses, e terá a quantia exata.
- b) três meses, e terá a quantia exata.
- c) três meses, e ainda sobrarão, aproximadamente, R\$ 225,00.
- d) quatro meses, e terá a quantia exata.
- e) quatro meses, e ainda sobrarão, aproximadamente, R\$ 430,00.

8. Um veículo custava R\$ 36.000,00 e valorizou 8,5%. Qual o preço atual desse veículo?

9. Um imóvel valorizou 32% nos últimos anos. Sabendo que antes da valorização o imóvel valia R\$ 320.000,00, calcule o valor atual desse imóvel.

10. Um smartphone custava R\$ 5.630,00 no dia do lançamento. Um tempo depois, o preço teve uma redução de 32%. Qual o preço atual desse smartphone?

11. Um investidor comprou ações de uma empresa a R\$ 19,80. Com o baixo desempenho da empresa, o valor de suas ações teve redução de 15%. Qual o valor das ações?

12. Um computador custava R\$ 12.778,00. Após o lançamento de um modelo novo, o preço caiu para R\$ 9.990,00. Qual foi a redução em porcentagem?

13. Alberto pagou R\$ 13.600,00 por um lote de ações. Alguns meses depois, devido a dificuldades financeiras, vendeu o lote de ações por R\$ 10.200,00. Calcule a porcentagem de perda.

