

Formação Continuada Nova EJA

Plano de Ação das unidades 26, 27 e 28 (Módulo 3)

Nome: Silas Carvalho Fernandes

Regional: Metro III – Madureira

Tutora: Gisele Pereira de Oliveira Xavier

Data: 13/05/2014

1. INTRODUÇÃO

As sequências e a matemática financeira estão presentes no nosso dia a dia e merecem destaque nas aulas de Matemática.

São exemplos de sequências numéricas: os números naturais, os múltiplos de 2, os números primos, os números quadrados perfeitos etc. Uma sequência surpreendente é a sequência de Fibonacci, que foi criada pelo matemático Leonardo de Pisa para resolver um problema de crescimento populacional. No entanto, esta sequência também aparece como proporções do corpo humano, sementes de girassol e conchas do mar.

A matemática financeira é um importante ramo da Matemática, pois diariamente lidamos com situações tais como:

- (a) O governo propôs um reajuste no salário dos servidores técnico-administrativos das Universidades Federais de 15,8%, em 3 anos, a partir de 2013.
- (b) O preço do frango sofreu um aumento de 18% no último mês.
- (c) A Bolsa de Valores subiu hoje 0,5%.
- (d) O rendimento da Caderneta de poupança, neste mês, foi de 0,55%.
- (e) Joaquim fez um empréstimo no banco Agiotagem e pagará juros de 10% ao mês.

Tais situações envolvem descontos, aumentos, reajustes, porcentagem, juros etc.

Este trabalho, denominado Plano de Ação 1 (PA1), têm como objetivos principais:

- (1) Identificar sequências numéricas e obter a expressão algébrica do seu termo geral.
- (2) Utilizar o conceito de sequência numérica para resolver problemas.
- (3) Diferenciar Progressão Aritmética (P.A.) de Progressão Geométrica (P.G.).
- (4) Utilizar as fórmulas do termo geral e da soma dos termos da P.A. e da P.G. na resolução de problemas;
- (5) Calcular porcentagem em diferentes situações;
- (6) Calcular aumentos e descontos;
- (7) Calcular o lucro ou prejuízo em situações específicas;
- (8) Calcular aumentos e descontos sucessivos;
- (9) Resolver situações-problema que envolvem cobranças de juros simples;
- (10) Resolver situações-problema que envolvem cobrança de juros compostos.

A partir do material do curso (livro do professor (unidades 26, 27 e 28) e livro do aluno (unidades 26, 27 e 28)) foram escolhidas algumas atividades que formaram as 10 atividades deste PA1, que serão realizadas durante 12 tempos de aula (50 minutos para as atividades 1 à 8 e 100 minutos para as atividades 9 e 10).

Complementando as atividades propostas é apresentada uma das possíveis maneiras para avaliar o aprendizado do aluno com relação a estes assuntos, no qual se destacam três instrumentos avaliativos: prova, trabalho e participação durante as atividades propostas.

O trabalho e a prova tiveram como referência questões indicados no material do professor e no material do aluno.

Espera-se que, ao final deste PA1, o aluno tenha desenvolvido as habilidades necessárias relacionadas aos conceitos propostos.

2. DESENVOLVIMENTO DAS AULAS

As aulas serão desenvolvidas através das seguintes atividades:

Parte 1 – Sequências

Atividade 1 – Identificar sequências numéricas e obter a expressão algébrica do seu termo geral. (anexo I)

Duração da atividade: 50 minutos.

Material utilizado: folhas de atividades.

Disposição da turma: em duplas.

Objetivo: Identificar sequências numéricas e obter a expressão algébrica do seu termo geral.

Descrição sucinta da atividade: cada dupla receberá uma folha de atividade contendo questões envolvendo sequências numéricas, onde o aluno fará sua identificação e será lavado a “descobrir” seu termo geral.

Atividade 2 – Utilizar o conceito de sequência numérica para resolver problemas (anexo II)

Duração da atividade: 50 minutos;

Material utilizado: Folha de atividades;

Disposição da turma: em duplas;

Objetivo: Resolver problemas envolvendo o conceito de sequência numérica.

Descrição sucinta da atividade: cada dupla receberá uma folha de atividade contendo problemas envolvendo sequências numéricas.

Atividade 3 – Diferenciar Progressão Aritmética (P.A.) de Progressão Geométrica (P.G.). (anexo III)

Duração da atividade: 50 minutos;

Material utilizado: Folha de atividades;

Disposição da turma: em duplas;

Objetivo: diferenciar P.A. de P.G.;

Descrição sucinta da atividade: Nesta atividade o professor dará aos alunos uma folha de atividades, no qual o aluno deverá verificar se a sequência é uma P.A ou uma P.G.

Atividade 4 – Utilizar as fórmulas do termo geral e da soma dos termos da P.A. e da P.G. na resolução de problemas (anexo IV)

Duração da atividade: 50 minutos;

Material utilizado: Folha de atividades

Disposição da turma: em duplas;

Objetivo: resolver problemas envolvendo P.A e P.G.

Descrição sucinta da atividade: Nesta atividade deverá resolver problemas envolvendo P.A e P.G.

Parte 2 – Matemática Financeira I

Atividade 5 – Calcular porcentagem em diferentes situações (anexo V)

Duração da atividade: 50 minutos.

Material utilizado: folhas de atividades.

Disposição da turma: em duplas.

Objetivo: Calcular porcentagem em diferentes situações.

Descrição sucinta da atividade: cada dupla receberá uma folha de atividade contendo problemas do cotidiano envolvendo porcentagens.

Atividade 6 – Calcular aumentos e descontos (anexo VI)

Duração da atividade: 50 minutos;

Material utilizado: Folha de atividades;

Disposição da turma: em duplas;

Objetivo: Resolver problemas envolvendo o de aumentos e descontos.

Descrição sucinta da atividade: cada dupla receberá uma folha de atividade contendo problemas envolvem aumentos e descontos.

Atividade 7 – Calcular o lucro ou prejuízo em situações específicas. (anexo VII)

Duração da atividade: 50 minutos;

Material utilizado: Folha de atividades;

Disposição da turma: em duplas;

Objetivo: calcular lucros e prejuízos.

Descrição sucinta da atividade: Nesta atividade o professor dará aos alunos uma folha de atividades contendo problemas que envolvem o cálculo de lucros e prejuízos.

Atividade 8 – Calcular aumentos e descontos sucessivos (anexo VIII)

Duração da atividade: 50 minutos;

Material utilizado: Folha de atividades

Disposição da turma: em duplas;

Objetivo: calcular aumentos e descontos sucessivos.

Descrição sucinta da atividade: Nesta atividade o aluno deverá resolver problemas envolvendo o cálculo de aumentos sucessivos ou o cálculo de descontos sucessivos.

Parte 2 – Matemática Financeira II

Atividade 9 – Resolver situações-problema que envolvem cobranças de juros simples (anexo IX)

Duração da atividade: 100 minutos.

Material utilizado: folhas de atividades.

Disposição da turma: em duplas.

Objetivo: Resolver problemas que envolvem juros simples.

Descrição sucinta da atividade: cada dupla receberá uma folha de atividade contendo problemas envolvendo juros simples.

Atividade 10 – Resolver situações-problema que envolvem cobranças de juros compostos (anexo X)

Duração da atividade: 100 minutos.

Material utilizado: folhas de atividades.

Disposição da turma: em duplas.

Objetivo: Resolver problemas que envolvem juros simples.

Descrição sucinta da atividade: cada dupla receberá uma folha de atividade contendo problemas envolvendo juros simples.

3. MATERIAL DE APOIO

Folha de atividades, lápis, caneta, borracha.

4. VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

A verificação do aprendizado será realizada através de 3 instrumentos:

- (1) Prova (valor: 50% do total de pontos);
- (2) Trabalho (valor: 30% do total de pontos);
- (3) Participação durante as atividades: (valor: 20% do total de pontos).

5. AVALIAÇÃO

Os exemplos das avaliações propostas (trabalho e prova) encontram-se na parte 7 deste PA1 (Anexos XI e XII).

6. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

Matemática e suas tecnologias. Volume 2 Módulo 3 – Matemática – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014.

Matemática e suas tecnologias. Módulo 3, Matemática, Unidade 26 – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014.

Matemática e suas tecnologias. Módulo 3, Matemática, Unidade 27 – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014.

Matemática e suas tecnologias. Módulo 3, Matemática, Unidade 28 – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014.

7. ANEXOS

Anexo I - Atividade 1 – Identificar sequências numéricas e obter a expressão algébrica do seu termo geral.

(1) Levando em consideração a sucessão a seguir, complete a tabela.



Posição do elemento na sequência	Número de retângulos
1	2
2	4
3	6
4	...
5	...
10	...
28	...
...	100

(2)

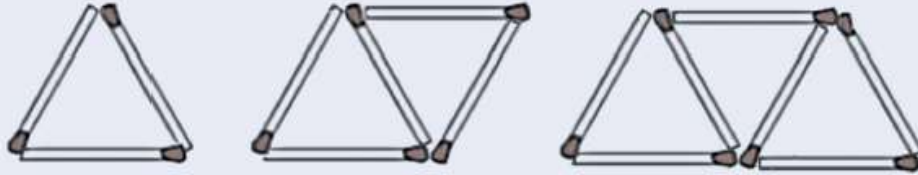
Observe a sequência de figuras abaixo e responda:



- Qual o próximo elemento da sequência?
- Qual o 12º elemento da sequência?
- Qual o 15º elemento da sequência?
- Qual o 18º elemento da sequência?
- Qual o 21º elemento da sequência?
- Qual o 232º elemento da sequência? Anote em seu caderno o raciocínio que você utilizou para encontrar o resultado.

(3)

Observe a sequência de palitos



- Pegue uma folha de seu caderno e desenhe como seria a próxima figura da sequência de triângulos com palitos.
- Quantos palitos serão usados para fazer 5 triângulos?
- Quantos palitos serão usados para fazer 6 triângulos?
- Quantos palitos serão usados para fazer 10 triângulos?
- Quantos palitos serão usados para fazer 36 triângulos?
- Copie para o seu caderno a tabela seguinte e procure completa-la com os dados obtidos anteriormente:

Nº de triângulos	Nº de palitos
1	3
2	5
3	7
4	
5	
6	
10	
36	

- Você descobriu qual a regra matemática que consegue relacionar o número de triângulos e o número de palitos? Caso já tenha encontrado, escreva com suas palavras esta regra matemática.
- Escreva, agora, a expressão algébrica descrita no item anterior. Isto é, escreva a quantidade P de palitos necessária para fazer N triângulos.

(4)

Dona Maria lavou as camisas do time de futebol de seu neto Lulu e vai colocá-las para secar da seguinte maneira:

- cada camisa é presa por 2 pregadores;
- cada camisa é ligada à seguinte por um pregador.
 - a. Quantos pregadores D. Maria usará para pendurar 3 camisas? E 4 camisas? E 8 camisas?
 - b. E 10 camisas? E 11 camisas?
 - c. D. Maria comprou duas cartelas de 12 pregadores cada. Esse número de pregadores será suficiente para prender as camisas de 22 jogadores? Justifique sua resposta.
 - d. Com base nos resultados acima, construa uma tabela colocando na primeira coluna o número de camisas (C) e na segunda, o número de pregadores (P).
 - e. Escreva uma expressão que represente o número P de pregadores necessário para pendurar um número C qualquer de camisas.

Anexo II - Atividade 2 – Utilizar o conceito de sequência numérica para resolver problemas.

(a) Dois ciclistas estão em fases distintas de preparação. O técnico desses atletas elabora um planejamento de treinamento para ambos, estabelecendo o seguinte esquema:

Ciclista 1: iniciar o treinamento com 4km de percurso e aumentar, a cada dia, 3 km a mais para serem percorridos;

Ciclista 2: iniciar o treinamento com 25 km de percurso e aumentar, a cada dia, 2 km a mais para serem percorridos.

Eles iniciam o treinamento no mesmo dia e continuam até que os atletas a mesma distância em um mesmo dia. Quantos quilômetros o ciclista 1 nesse treinamento?

(b) Um garoto dentro de um carro em movimento observa a numeração das casas do outro lado da rua, começando por 2, 4, 6, 8. De repente passa um ônibus em sentido contrário, obstruindo a visão do garoto de forma que quando ele voltou a ver a numeração, esta já está no 22. Quantos números o garoto deixou de ver?

(c) Um operador de máquina chegou 30 minutos atrasado no seu posto de trabalho, mas como a máquina que ele monitora é automática, começou a trabalhar na hora programada. A máquina produz 3 peças por minuto. Quantas peças a máquina produziu até a chegada do operador?

(d) Um carro percorreu 40 km na primeira hora; 34 km na segunda hora, 28 km na terceira hora e assim por diante. Quantos quilômetros percorrerá em 6 horas?

Anexo III - Atividade 3 – Diferenciar Progressão Aritmética (P.A.) de Progressão Geométrica (P.G.).

(a) Sabemos que as sequências em que obtemos o elemento seguinte somando uma quantidade fixa, denominada razão, ao elemento anterior são chamadas de progressão aritmética.

Observe a sequência abaixo e verifique se é uma progressão aritmética. Caso seja, calcule o valor da sua razão.

30 26 22 18 14 ...

(b) Sabemos que as sequências em que obtemos o elemento seguinte multiplicando uma quantidade fixa, denominada razão, ao elemento anterior são chamadas de progressão geométrica.

Observe a sequência abaixo e verifique se é uma progressão geométrica. Caso seja, calcule o valor da sua razão.

2 4 8 16 32 ...

(c) Determine se cada sequência abaixo é uma P.A. (progressão aritmética), uma P.G. (progressão geométrica) ou NPAG (nem P.A. nem P.G.). Determine a razão, caso a sequência seja P.A. ou P.G.

c1) (5, 10, 15, 20, 25, ...)

c2) (4, 8, 12, 16, 20, ...)

c3) (5, 10, 20, 40, 80, ...)

c4) (1, 10, 15, 20, 25, ...)

c5) (5, 0, -5, -10, -15, ...)

c6) (1, 1, 1, 1, 1, ...)

c7) (0, 7, 14, 21, 28, ...)

c8) (0, 0, 0, 0, 0, ...)

c9) (2, -4, 8, -16, 32, ...)

c10) (1, 6, 11, 16, 21, ...)

Anexo IV – Atividade 4 – Utilizar as fórmulas do termo geral e da soma dos termos da P.A. e da P.G. na resolução de problemas

(A) Observe a sequência 1, 3, 9, 27, ...

(a) Determine se esta sequência é uma P.A. ou uma P.G.

(b) Determine sua razão.

(c) Encontre o 8º elemento da sequência.

(d) O número 19.683 aparece nesta sequência em que posição?

(B) – Vocês conhecem uma dízima periódica, não é?! Por exemplo, temos o número 0,333333.... Considerando que $0,333333... = 0,3 + 0,03 + 0,003 + 0,0003 + ...$ determine a fração geratriz desta dízima através da soma dos termos desta sequência.

Lembrem-se:

Soma dos termos de uma PG infinita de razão q , tal que $-1 < q < 1$:

$$S = \frac{a_1}{1-q}$$

(C) – Observe a sequência 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80. Determine o valor da soma dos termos desta sequência completando as lacunas e utilize a expressão que acabamos de estudar.

$a_1 =$ _____.

$a_n =$ _____.

$n =$ _____.

$S_n =$ _____.

(D) Responda:

(a) Em uma P.A., de razão 3, se o primeiro termo é 5, qual será o 10º termo?

(b) O 1º termo de uma P.A. é 5 e o seu 4º termo é - 10. Qual a razão desta P.A.?

(c) São conhecidos o 5º e 13º termos de uma P.A. Se eles são, respectivamente 2 e 10, qual será o 1º termo dessa sequência?

(E) Osvaldo, dono de uma empresa de engenharia está discutindo com seu engenheiro chefe, Ítalo, sobre a construção de uma rodovia de 300 quilômetros que liga Miracema, no Noroeste do nosso estado, à cidade do Rio de Janeiro. Osvaldo comenta que é preciso colocar passarelas a partir do 3º quilômetro distantes entre si 0,6 km. Ítalo rebate a opinião argumentando que, mesmo iniciando as passarelas a partir do terceiro quilômetro, só há disponíveis equipamentos para a construção de 100 passarelas.

Responda:

(a) Pela proposta de Osvaldo quantas passarelas devem ser construídas?

(b) A proposta de Ítalo ressalta que só há material para construírem 100 passarelas. Assim, teremos uma P.A. de 100 termos, onde $a_1=3$, $n=100$ e $a_n=300$. Só nos resta saber a razão desta progressão que representará a distância constante entre as passarelas. Dessa forma, as passarelas deverão ser construídas a que distâncias uma das outras?

Anexo V - Atividade 5 – Calcular porcentagem em diferentes situações

- (1) Calcule mentalmente 15% de R\$ 500,00 e explique como fez o cálculo.

- (2) Luana não pagou a fatura de seu cartão de crédito no valor de R\$ 857,00 no dia do vencimento. No mês seguinte recebeu a cobrança de R\$ 1.111,41, referente à multa pelo atraso. Que porcentagem do valor da fatura a multa representa?

- (3) Vânia recebeu no seu contracheque desse mês, além do salário de R\$1.258,00, um aumento no valor de R\$ 251,60. Qual foi a taxa de porcentagem do aumento que Vânia recebeu?

- (4) Uma casa ocupa uma área de 121m^2 que representa 55% da área total do terreno. Qual é a área do terreno?

- (5) Em uma cidade, 53.100 habitantes têm menos de 18 anos, o que corresponde a 60% do total de habitantes da cidade. Quantos são os habitantes dessa cidade?

- (6) Mauricio gastou 20% de sua mesada de R\$ 250,00 comprando material escolar, sendo que 12% desse gasto foram para comprar uma caneta. Qual o percentual da mesada que corresponde ao preço da caneta?

- (7) Da população total do Brasil, 52% são mulheres. Além disso, 20% das mulheres possuem o ensino médio completo. Qual a porcentagem de mulheres que possuem o ensino médio completo em relação ao total da população brasileira?

Anexo VI - Atividade 6 – Calcular aumentos e descontos

(1) Marina se esqueceu de pagar a sua conta do condomínio na data do vencimento. Ela pagará uma multa de 5% do valor da conta, que é R\$ 220,00. Quanto Marina terá que pagar?

(2) No final do ano passado, uma livraria ofereceu desconto de 7% no preço de todos os livros. Fiz uma compra de alguns livros no valor de R\$ 154,00. Quanto pagarei após o desconto?

(3) O preço de um celular em certa loja é R\$ 480,00. Se eu pagar à vista, a loja me oferece 15% de desconto. Quanto pagarei pelo celular se eu pagá-lo à vista?

Anexo VII - Atividade 7 – Calcular o lucro ou prejuízo em situações específicas.

(1) Um comerciante pretende lucrar 20% na venda de uma mercadoria que lhe custou R\$ 1.800,00. Por quanto deve vendê-la?

(2) Um relógio que custou R\$ 950,00 foi vendido com um prejuízo de 17%. Por quanto foi vendido o relógio?

(3) Maria vendeu uma jóia por R\$ 1.250,00 com prejuízo de 10,5% sobre o preço de compra. Qual foi o preço de compra da jóia de Maria?

(4) Se eu comprar um objeto por R\$ 20.000,00 e vendê-lo por R\$ 25.000,00 qual será a minha porcentagem de lucro sobre o preço de compra?

(5) Caso você multiplique o preço de uma mercadoria por 1,08, o resultado obtido será um preço com lucro ou com prejuízo? De quantos por cento em relação ao preço de custo?

(6) Para calcular o preço de venda de um objeto que foi vendido com prejuízo de 35%, por quanto devemos multiplicar o preço de custo do objeto?

(7) Quanto custou um relógio vendido por R\$ 198,00, com um prejuízo de R\$ 28,00 sobre o preço de custo?

Anexo VIII – Atividade 8 – Calcular aumentos e descontos sucessivos

(1) Uma pessoa teve um aumento de salário de 5% no mês de janeiro e outro aumento de 10% no mês seguinte. Como você calcularia a taxa total do aumento que essa pessoa recebeu nesses dois meses? Será que devemos somar as duas taxas de aumento?

(2) Em uma liquidação, o preço de uma saia sofreu um desconto de 15%. Como não foi vendida, no mês seguinte sofreu mais um desconto de 12%. Qual foi a taxa total de desconto?

(3) Uma empresa distribuidora oferece, sobre o valor de uma fatura, os descontos sucessivos de 10% e 4%. Sabendo que o valor da fatura é de R\$ 6.000,00, qual o seu valor líquido?

(4) Aumentos sucessivos de 20% e de 30% equivalem a um aumento único de quanto? E descontos sucessivos de 20% e de 30% equivalem a um desconto único de quanto?

Anexo IX - Atividade 9 – Resolver situações-problema que envolvem cobranças de juros simples

(1) Janaína pediu emprestada a um amigo a quantia de R\$ 950,00. Eles combinaram que ela devolveria o dinheiro com uma taxa de juros de 2% ao mês. Responda:

- (a) Qual o valor do capital?
- (c) Qual o valor da taxa de juros?
- (a) Qual o valor do montante?

(2) Léo emprestou R\$ 500 a uma amiga à taxa de juros de 3% ao mês. Quanto ele pagará de juros ao final de 4 meses?

(3) Cléber guardou R\$ 16.000,00 por 3 anos e 2 meses, recebendo juros simples à taxa de 9% ao ano (a.a.). Verifique se o montante que Cléber acumulou nesse período dá para comprar um carro de R\$ 20.000,00.

(4) Marcos pegou emprestado a quantia de R\$ 15.000,00 durante 6 meses, com juros simples, e pagou no final desse período R\$ 18.600,00. Qual foi a taxa de juros cobrada?

(5) Uma pessoa pegou emprestada a quantia de R\$ 3.500,00 e devolveu no final do período o montante de R\$ 35.000,00, sendo a taxa de juros igual a 1,5%. Quanto tempo durou o empréstimo?

(6) Se eu aplicar o meu capital a juros simples de 6% ao ano durante 5 meses, obterei um montante de R\$ 7.687,50. Qual é o meu capital?

Anexo X - Atividade 10 – Resolver situações-problema que envolvem cobranças de juros compostos

(1) Joana tomou um empréstimo no valor de R\$ 200,00 a juros compostos de 8% ao mês, por um período de 4 meses. Qual será, ao final do período, a dívida de Joana?

(2) O capital de R\$ 1.000,00 aplicado a juros compostos rendeu R\$ 82,50 após 4 meses. Qual foi a taxa de juros mensal?

(3) Uma pessoa aplicou, a juros compostos, R\$ 10.000,00 à taxa de 2% ao mês, gerando um montante de R\$ 10.612,08. Por quanto tempo este capital ficou aplicado? Use: $\log 1,06 = 0,0258$ e $\log 1,02 = 0,0086$.

(4) Qual o capital que, aplicado a juros compostos de 5% ao mês, gera um montante de R\$ 55.330,00 no prazo de dois meses?

(5) Quando minha filha nasceu, guardei na poupança R\$ 500,00 com uma taxa de juros de 0,5% ao mês. Ao final de 1 ano, quanto ela terá aproximadamente na poupança?

(6) Um capital de R\$ 2.000,00 aplicado a juros compostos rendeu, após 4 meses, o Montante de R\$ 2.064,77. Qual foi, aproximadamente, a taxa de juros desse investimento?

(7) Para emprestar dinheiro, uma financeira cobra juros compostos de 15% ao mês (a.m.). Se uma pessoa pegar um empréstimo de R\$ 4.300,00 por 2 meses, qual a quantia que ela deverá devolver à financeira?

Anexo XI – Trabalho individual

Trabalho Individual

Colégio Estadual Antônio Houaiss

Nome: _____ Turma: ____ N° ____

Professor: Silas.

(1) Qual o conteúdo matemático que foi estudado nas unidades 26, 27 e 28?

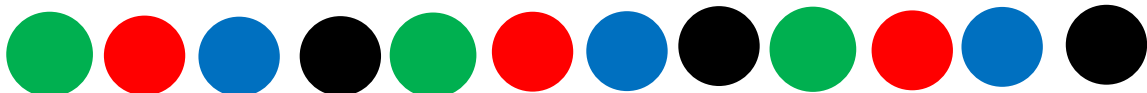
(2) Observe a sequência 2, 4, 6, 8, ...

- (a) Determine se esta sequência é uma P.A. ou uma P.G.
- (b) Determine sua razão.
- (c) Encontre o 8º elemento da sequência.
- (d) O número 2048 aparece nesta sequência em que posição?

(3) Um operador de máquina chegou 30 minutos atrasado no seu posto de trabalho, mas como a máquina que ele monitora é automática, começou a trabalhar na hora programada. A máquina produz 4 peças por minuto. Quantas peças a máquina produziu até a chegada do operador?

(4) Um carro percorreu 100 km na primeira hora; 90 km na segunda hora, 80 km na terceira hora e assim por diante. Quantos quilômetros percorrerá em 6 horas?

(5) Observe a sequência abaixo:



- (a) Qual a cor do círculo que estará na 20ª posição desta sequência?
- (b) Qual a cor do círculo que estará na 31ª posição desta sequência?
- (c) Qual a cor do círculo que estará na 62ª posição desta sequência?
- (d) Qual a cor do círculo que estará na 81ª posição desta sequência?

(6) Marina se esqueceu de pagar a sua conta do condomínio na data do vencimento. Ela pagará uma multa de 5% do valor da conta, que é R\$ 220,00. Quanto Marina terá que pagar?

(7) Em uma liquidação, o preço de uma saia sofreu um desconto de 25%. Como não foi vendida, no mês seguinte sofreu mais um desconto de 15%. Qual foi a taxa total de desconto?

(8) Quanto custou um relógio vendido por R\$ 200,00, com um prejuízo de R\$ 28,00 sobre o preço de custo?

(9) Joana fez dois empréstimos no valor de R\$ 2000,00 cada. O 1º empréstimo foi feito num banco a juros compostos de 8% ao mês, por um período de 4 meses. O 2º empréstimo foi feito ao seu pai a juros simples de 8% ao mês. Qual será, ao final do período, a dívida de Joana?

(10) O capital de R\$ 1.000,00 aplicado a juros compostos rendeu R\$ 82,50 após 4 meses. Qual foi a taxa de juros mensal?

Anexo XII - Prova

Prova

Colégio Estadual Antônio Houaiss

Nome: _____ Turma: _____ N° _____

Professor: Silas.

(1) Qual o conteúdo matemático que foi estudado nas unidades 26, 27, e 28?

(2) Observe a sequência 5, 9, 13, 17, ...

- (a) Determine se esta sequência é uma P.A. ou uma P.G.
- (b) Determine sua razão.
- (c) Encontre o 8º elemento da sequência.
- (d) Qual a soma dos 30 primeiros termos dessa sequência?

(3) Um operador de máquina chegou 30 minutos atrasado no seu posto de trabalho, mas como a máquina que ele monitora é automática, começou a trabalhar na hora programada. A máquina produz 6 peças por minuto. Quantas peças a máquina produziu até a chegada do operador?

(4) Um carro percorreu 101 km na primeira hora; 92 km na segunda hora, 83 km na terceira hora e assim por diante. Quantos quilômetros este automóvel percorrerá em 6 horas?

(5) Observe a sequência abaixo:



- (a) Qual a cor do círculo que estará na 20ª posição desta sequência?
- (b) Qual a cor do círculo que estará na 31ª posição desta sequência?
- (c) Qual a cor do círculo que estará na 62ª posição desta sequência?
- (d) Qual a cor do círculo que estará na 81ª posição desta sequência?

(6) Marina se esqueceu de pagar a sua conta do condomínio na data do vencimento. Ela pagará uma multa de 7% do valor da conta, que é R\$ 220,00. Quanto Marina terá que pagar?

(7) Uma casa ocupa uma área de 121m^2 que representa 55% da área total do terreno. Qual é a área do terreno?

(8) O preço de um celular em certa loja é R\$ 480,00. Se eu pagar à vista, a loja me oferece 20% de desconto. Quanto pagarei pelo celular se eu pagá-lo à vista?

(9) Uma pessoa teve um aumento de salário de 5% no mês de janeiro e outro aumento de 10% no mês seguinte. Como você calcularia a taxa total do aumento que essa pessoa recebeu nesses dois meses? Será que devemos somar as duas taxas de aumento?

(10) Mariana fez dois empréstimos no valor de R\$ 2000,00 cada. O 1º empréstimo foi feito num banco a juros compostos de 10% ao mês, por um período de 3 meses. O 2º empréstimo foi feito ao seu pai a juros simples de 10% ao mês. Qual será, ao final do período, a dívida de Joana?