##### LISTA ENEM 29

Rio de Janeiro, \_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2018.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATÉRIA:** | MATEMÁTICA |  | **PROF.(A).:** | EMANUEL |  | **SÉRIE:** | PV |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ALUNO(A):** |  |  | **TURMA:** |  |  | **TURNO:** |  |

1**.** Em uma pesquisa, constatou-se que, das  pessoas de um determinado local,  jogavam tênis,  jogavam tênis e vôlei, e  não jogavam nem vôlei nem tênis.Qual é o número de pessoas que jogavam vôlei e não jogavam tênis?

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

2**.** O matemático indiano Madhava de Sangamagrama viveu durante os séculos 14 e 15. A ele são atribuídos muitos feitos, dentre os quais citamos ter sido o primeiro a calcular o valor de  com mais de  casas decimais corretas, a saber:  Na aproximação  o primeiro algarismo diferente do valor exato é o:

a) primeiro depois da vírgula.

b) segundo depois da vírgula.

c) terceiro depois da vírgula.

d) quarto depois da vírgula.

e) quinto depois da vírgula.

3**.**  Durante uma aula de Matemática para o 6º ano do Colégio Militar do Rio de Janeiro, o professor Flávio escreveu no quadro a seguinte distribuição dos números naturais:



Mantendo-se a disposição acima, pode-se afirmar que o número que inicia a 21ª linha é um:

a) divisível por 

b) divisível por 

c) múltiplo de 

d) primo.

e) par.

4**.** Seja  um número natural maior que  Se a representação de um numeral  na base  é  e na base  é  então a sua representação na base binária é:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

5**.** Uma mulher tem três filhas matriculadas regularmente no ensino fundamental. O produto da sua idade com as idades de suas  filhas é  Desta forma, pode-se afirmar que a diferença entre as idades de sua filha mais velha e sua filha mais nova é:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

6**.** (G1 - cp2 2017) O **sistema binário** ou **de base 2** é um sistema de numeração posicional em que todas as quantidades se representam com base em dois algarismos, **zero** e **um**  e 

Para converter um número da base decimal para a base binária, podemos utilizar o algoritmo ilustrado na figura a seguir:



Nesse contexto, o número  convertido para o sistema de base binária será representado por:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 1000000

7**.** Um instituto de pesquisas eleitorais recebe uma encomenda na qual a margem de erro deverá ser de, no máximo,  pontos percentuais  O instituto tem  pesquisas recentes, P1 a P5, sobre o tema objeto da encomenda e irá usar a que tiver o erro menor que o pedido. Os dados sobre as pesquisas são os seguintes:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pesquisa |  |  |  |
| P1 |  |  |  |
| P2 |  |  |  |
| P3 |  |  |  |
| P4 |  |  |  |
| P5 |  |  |  |

O erro  pode ser expresso por



em que  é um parâmetro e  é o número de pessoas entrevistadas pela pesquisa. Qual pesquisa deverá ser utilizada?

a) P1

b) P2

c) P3

d) P4

e) P5

8**.** A tabela a seguir apresenta a distribuição dos pontos de uma avaliação realizada com  alunos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pontos** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Alunos** | 2 | 5 | 8 | 10 | 15 | 17 | 15 | 12 | 8 | 4 | 4 |

Analisando-se os dados dessa tabela, a média do número de pontos desses alunos é igual a:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

9**.** Pedro e Luiza estão jogando cartas, sendo que, em cada carta está escrito algum número inteiro e positivo. Cada um inicia o jogo com  cartas e informa ao adversário a média dos números de suas cartas. No início do jogo, Pedro avisou que a média de suas cartas era  e Luiza avisou que a média de suas cartas era  Na primeira rodada Pedro passou uma carta para Luiza e Luiza passou uma carta para Pedro que estava escrito o número  Se a média das cartas que Pedro passou a ter ficou igual a  o número da carta que Pedro passou para Luiza era:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 10

10**.** Patrícia aplicou, num investimento bancário, determinado capital que, no regime de juro composto, durante um ano e seis meses, à taxa de  ao mês, gerou um juro de  Qual é o capital aplicado por ela nesse investimento? Utilize 

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

11**.** A função  que representa o valor a ser pago após um desconto de  sobre o valor  de um produto é:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

12**.** Abaixo são apresentados termos gerais que definem cinco sequências de números reais.











Um dos termos gerais apresentados acima indica o valor devido  meses após a tomada de um empréstimo de  calculado após a incidência de uma taxa mensal de **juros simples** de  sobre o valor do empréstimo. Esse termo geral é:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

13**.** Mariana fez um empréstimo à base de juros compostos, num banco que cobra  ao mês. Ao final de 180 dias, o montante a ser pago por ela será de  Com o dinheiro do empréstimo, Mariana realizou alguns pagamentos chegando a sua casa com  Quanto ela gastou, aproximadamente, com os pagamentos?

Adote 

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

**Gabarito:**

**Resposta da questão 1:** [A]

Do enunciado, podemos montar o seguinte diagrama:



Assim,



Logo, o número de pessoas que jogavam vôlei e não jogavam tênis era igual a 

**Resposta da questão 2:** [C]

Considerando que  o primeiro algarismo diferente do valor exato é o terceiro depois da vírgula.

**Resposta da questão 3:** [D]

Da tabela, temos:

Primeiro número da primeira linha: 

Primeiro número da segunda linha: 

Primeiro número da terceira linha: 

Primeiro número da quarta linha: 

Primeiro número da quinta linha: 

 

Primeiro número da vigésima primeira linha: 

Os únicos divisores positivos de  são os números  e  logo,  é primo.

**Resposta da questão 4:** [E]

Do enunciado, temos:





De  e de 



Então,



Note que:



Portanto, 

**Resposta da questão 5:** [C]

Fatorando-se o produto das idades, tem-se:



Logo, a idade da mãe será  anos e das filhas  e  anos. A diferença de idade entre a filha mais velha e a mais nova será de  anos.

**Resposta da questão 6:** [A]



Portanto, 

**Resposta da questão 7:** [D]

Calculando:



**Resposta da questão 8:** [B]



**Resposta da questão 9:** [D]

Sendo  o número da carta que Luiza passou para Pedro, pode-se escrever:

média Pedro 

media Luiza 

Após troca:



**Resposta da questão 10:** [B]

 ano e  meses =  meses.

Sendo  o capital aplicado por Patrícia, temos:



Portanto, o capital empregado é de 

**Resposta da questão 11:** [B]

Após um desconto de  sobre o valor  seu novo valor passará a ser  ou seja, 

Dessa forma, a função  que representa o valor a ser pago após um desconto de  sobre o valor de um produto é 

**Resposta da questão 12:** [B]

Como se trata de juros simples, o valor devido  após  meses será igual a:



**Resposta da questão 13:** [D]

Sendo 180 dias correspondentes a 6 meses, considerando como sendo  o valor que Mariana pegou emprestado e  o valor gasto com os pagamentos, pode-se escrever:



**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 30/10/2018 às 20:28

**Nome do arquivo:** listão maluco enem

**Legenda:**

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

**Q/prova Q/DB Grau/Dif. Matéria Fonte Tipo**

1 164434 Média Matemática Pucrj/2017 Múltipla escolha

2 163459 Média Matemática G1 - ifce/2016 Múltipla escolha

3 181513 Elevada Matemática G1 - cmrj/2018 Múltipla escolha

4 174132 Média Matemática Ime/2018 Múltipla escolha

5 170232 Média Matemática Unigranrio - Medicina/2017 Múltipla escolha

6 167194 Média Matemática G1 - cp2/2017 Múltipla escolha

7 174943 Baixa Matemática Enem/2017 Múltipla escolha

8 176022 Média Matemática Ueg/2018 Múltipla escolha

9 177156 Média Matemática Fac. Albert Einstein - Medicin/2018 Múltipla escolha

10 168413 Média Matemática Upe-ssa 3/2017 Múltipla escolha

11 169948 Baixa Matemática Unisc/2017 Múltipla escolha

12 148701 Baixa Matemática Fmp/2016 Múltipla escolha

13 157290 Baixa Matemática Upe-ssa 3/2016 Múltipla escolha