1**.** (Uece 2021) Se  então, o valor de S é igual a

a) 55.

b) 60.

c) 50.

d) 45.

**Resposta:**

[C]

A soma pode ser reescrita como:



Em que ambos os termos equivalem à soma de uma PA de razão 2 e de 50 termos cada. Sendo assim, temos que:



2**.** (Famema 2021) A tabela apresenta o padrão de uma sequência numérica da linha 1 até a linha x. Admita que o padrão de formação da tabela não se modifique.

|  |  |
| --- | --- |
| Linha 1 | 0,1 0,2 |
| Linha 2 | 0,3 0,4 0,5 |
| Linha 3 | 0,6 0,7 0,8 0,9 |
| Linha 4 | 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 |
|  |  |
| Linha x | 63,0  66,5 |

Sabendo que 63,0 é o primeiro número da linha x e que 66,5 é o último, x é igual a

a) 36.

b) 34.

c) 35.

d) 37.

e) 33.

**Resposta:**

[C]

Os termos de cada linha constituem uma progressão aritmética de razão  Ademais, o número de termos de uma linha  qualquer é  Logo, temos



3**.** (Fgv 2021) Um retângulo é o primeiro polígono de uma sequência. A partir desse termo, cada novo termo da sequência é formado pela adição de um retângulo semelhante ao retângulo adicionado no termo anterior, com lados indicando o dobro do tamanho, conforme a figura.



O número de lados do polígono formado no 100º termo dessa sequência é igual a

a) 200.

b) 202.

c) 300.

d) 302.

e) 304.

**Resposta:**

[B]

O número de lados de cada polígono cresce segundo a progressão aritmética



Queremos calcular  Logo, temos



4**.** (Fcmscsp 2021) Observe o gráfico da função logarítmica  para valores reais de  tais que 



Consultando o gráfico, o valor de  é, aproximadamente,

a) 0,5.

b) 0,3.

c) 0,4.

d) 0,6.

e) 0,2.

**Resposta:**

[A]

Temos que:



Como  devemos escolher  O que resulta em:



5**.** (Famerp 2021) O domínio da função  dada pela lei  é o conjunto  Sabendo que  a média aritmética de todos os elementos do conjunto imagem dessa função é igual a

a) 1.092.

b) 729.

c) 970.

d) 1.086.

e) 1.458.

**Resposta:**

[A]

Tem-se que a sequência



é uma progressão geométrica de primeiro termo  e razão 

O resultado pedido corresponde à sexta parte da soma dos termos da progressão geométrica acima, ou seja,



6**.** (Upf 2021) No conjunto dos números complexos,  a expressão  é igual a:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

**Resposta:**

[E]

A sequência  é uma progressão geométrica de primeiro termo  e razão igual a  Logo, a resposta é



7**.** (Ueg 2021) Um vírus possui taxa de contaminação igual a 1,2 a cada dia. Então, 100 pessoas contaminam outras 120 pessoas em 24 horas. Quantas pessoas essas 100 contaminarão em 5 dias, aproximadamente?

a) 1200

b) 600

c) 360

d) 500

e) 250

**Resposta:**

[E]

O número de pessoas contaminadas cresce segundo uma progressão geométrica de primeiro termo 100 e razão 1,2. Portanto, segue que a resposta é



8**.** (Famema 2021) O sistema de equações a seguir é composto por uma equação linear e uma equação logarítmica, na base 10.



Sendo  a solução do sistema, o valor de  é igual a

a) 1.

b) 1,5.

c) 0,6.

d) 0,8.

e) 1,2.

**Resposta:**

[B]

Tem-se que



Portanto, sendo  podemos concluir que a resposta é 

9**.** (Unisc 2021) Numa população de insetos, o número de indivíduos, em função do tempo  (em dias), pode ser

dado pela função 

Considerando-se  em quanto tempo, em dias, o número de indivíduos será igual a 2500?

a) 15

b) 30

c) 25

d) 20

e) 40

**Resposta:**

[D]

Queremos calcular o valor de  para o qual se tem  Logo, temos



A resposta é  dias.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 23/11/2021 às 17:26

**Nome do arquivo:** Prova substitutiva 3º ano

**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 202619 Baixa Matemática Uece/2021 Múltipla escolha

2 198608 Baixa Matemática Famema/2021 Múltipla escolha

3 198890 Baixa Matemática Fgv/2021 Múltipla escolha

4 202051 Baixa Matemática Fcmscsp/2021 Múltipla escolha

5 198568 Baixa Matemática Famerp/2021 Múltipla escolha

6 200577 Baixa Matemática Upf/2021 Múltipla escolha

7 202539 Baixa Matemática Ueg/2021 Múltipla escolha

8 198610 Baixa Matemática Famema/2021 Múltipla escolha

9 201048 Baixa Matemática Unisc/2021 Múltipla escolha