1**.** (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 

2**.** (G1 - ifsul 2016) O valor da expressão  é

a) 

b) 

c) 

d) 

**Resposta:**

[C]

Calculando:



3**.** (Unicamp 2016) A solução da equação na variável real   é um número

a) primo.

b) par.

c) negativo.

d) irracional.

**Resposta:**

[A]

Sabendo que  para quaisquer  e  reais positivos, e  temos



que é um número primo.

4**.** (Espm 2014) Se  o valor de  é:

a) 10

b) 0,1

c) 100

d) 0,01

e) 1

**Resposta:**

[D]

Sabendo que  para todo  real positivo, vem



5**.** (G1 - cftmg 2015) Sendo  a metade do valor de  vale

a) 

b) 

c) 

d) 

**Resposta:**

[A]



Portanto, a metade do valor de  é 

6**.** (G1 - ifpe 2016) Biólogos estimam que a população  de certa espécie de aves é dada em função do tempo  em anos, de acordo com a relação  sendo o momento em que o estudo foi iniciado.

Em quantos anos a população dessa espécie de aves irá triplicar? (dados:  e 

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

**Resposta:**

[E]

Para



Logo,



Aplicando logaritmos, temos:



7**.** (Espcex (Aman) 2017) O número  de bactérias de uma cultura é dado em função do tempo  (em minutos), pela fórmula  Considere  o tempo (em minutos) necessário para que a cultura tenha  bactérias é

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

**Resposta:**

[C]



8**.** (G1 - ifal 2017) O potencial de hidrogênio (pH) das soluções é dado pela função:  onde  é a concentração do cátion  ou  na solução. Se, em uma solução, a concentração de  é  qual o pH dessa solução? Adote: 

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

**Resposta:**

[D]

Aplicando os dados fornecidos temos:



Aplicando a propriedade de produto dentro do argumento dos logaritmos:



Aplicando a propriedade dos expoentes:



Sabendo que  e 



9**.** (G1 - ifce 2014) Calculando-se o valor da expressão  encontra-se

a) 2n.

b) 6n.

c) 8.

d) 4.

e) 2.

**Resposta:**

[E]



10**.** (Feevale 2017) O número de partidos políticos registrados no Tribunal Superior Eleitoral (TSE) em abril de 2017, no Brasil, está representado na equação a seguir por  onde 

Esse número é

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

**Resposta:**

[D]

Calculando:



11**.** (Insper 2013) O número de soluções reais da equação  é

a) 0.

b) 1.

c) 2.

d) 3.

e) 4.

**Resposta:**

[B]

Sabendo que  para a, b e c reais positivos e  vem



Portanto,  é a única solução real da equação.

12**.** (G1 - ifal 2018) Determine o valor do 

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

**Resposta:**

[E]

Calculando temos:

