

EXERCÍCIOS 11/11/2019

Algarismos romanos. Razões. Proporções. Grandezas proporcionais.
Equações de primeiro grau.

1) A função exponencial verifica-se quando a variável está no expoente e cuja base é sempre maior que zero e diferente de um. Dada a função $f(x) = 27 \cdot 3^x$, o valor de x que satisfaz a equação $f(x) = \sqrt[3]{81}$, é:

- a) $2/3$
- b) $-4/3$
- c) $-5/3$
- d) $7/3$

2) O conceito de razão é a maneira mais habitual e prática de fazer a comparação relativa entre duas grandezas. Se a razão x/y é 4, sendo Y diferente de 0, logo o valor da razão de $(2x-y)/7y$ vale:

- a) 7
- b) $5/2$
- c) $4/3$
- d) 1

3) Um muro com 2,5 m de altura e 40 m de comprimento foi construído por 4 trabalhadores, em 5 dias de trabalho. Respeitando-se o mesmo ritmo de trabalho, se o muro tivesse 3 m de altura e comprimento de 30 m, para ser construído em 6 dias seriam necessários:

- a) 2 trabalhadores.
- b) 3 trabalhadores.
- c) 4 trabalhadores.
- d) 5 trabalhadores.

4) Uma excursão turística dura seis dias, numa viagem de seis horas diárias, andando a uma velocidade de 80 km/h. Se fosse permitido a velocidade média de 96 km/h e a excursão durasse os mesmos seis dias, quantas horas por dia os turistas viajariam?

- a) 5 horas
- b) 4 horas
- c) 7 horas
- d) 3 horas

5) Os algarismos romanos, por mais que sejam complicados para se realizar operações matemáticas, ainda são utilizados como forma de enumerar itens, estando presentes em documentos oficiais. Quais alternativas apresentam corretamente a redação dos números 8, 24, 29 e 57, RESPECTIVAMENTE, em algarismos romanos:

- a) VIII, XXIV, XXIX e LVII.
- b) IIX, XXIII, XXIX e DVII.
- c) VII, XXIII, XXVIII, DVII.
- d) VIII, XXIV, XXIX e DVII.

6) A fração a seguir, $12/12$ pode ser classificada:

- a) Aparente
- b) Própria e aparente
- c) Própria

d) Imprópria e aparente

7) Três amigos têm R\$ 1020,00 e querem dividir o valor total de modo que as partes do primeiro e do segundo amigos sejam, respectivamente, $\frac{2}{3}$ e $\frac{3}{5}$ da parte a ser recebida pelo terceiro amigo. Quanto receberá cada amigo?

- a) 300, 270 e 450
- b) 680, 612 e 1020
- c) 340, 306 e 510
- d) 170, 153 e 255

8) Um grupo formado por 15 operários constrói um pequeno edifício em 105 dias, trabalhando 10 horas por dia. Se esse grupo fosse constituído por 20 operários, trabalhando 8 horas por dia, esse mesmo edifício seria construído em:

- a) menos de 95 dias.
- b) mais de 95 e menos de 100 dias.
- c) mais de 100 e menos de 115 dias.
- d) mais de 115 dias.

9) Um senhor decide deixar 30% de seus bens para seu filho mais velho. Este, que também possui dois filhos, quer repassar 40% do que receber para cada filho seu e ficar com os 20% restantes. Sabendo que os bens do avô estão avaliados em R\$ 60 000,00, quanto cada neto receberá?

- a) R\$ 18 000,00.
- b) R\$ 12 000,00.
- c) R\$ 9 000,00.
- d) R\$ 7 200,00.

10) Magda possui R\$ 42,00 e saiu para comprar uma camiseta cujo valor é equivalente a $\frac{5}{6}$ dessa quantia. Após comprar essa camiseta, Magda fez as contas e verificou que ainda lhe havia restado:

- a) R\$ 4,00.
- b) R\$ 5,00.
- c) R\$ 6,00.
- d) R\$ 7,00.

11) Um prêmio de 22 milhões da loteria federal deve ser dividido por um grupo de amigos. Ademar, o responsável por fazer a aposta pelo grupo, irá receber $\frac{1}{8}$ do valor total do prêmio, sendo que doará 2% de sua parte para instituições de caridade. O valor a ser doado por Ademar é de:

- a) R\$ 5000,00.
- b) R\$ 5500,00.
- c) R\$ 55000,00.
- d) R\$ 55500,00.

12) A terça parte de 5, subtraída do quadrado de 3, tem como resultado:

- a) $\frac{22}{3}$.
- b) $\frac{13}{3}$.
- c) $-\frac{22}{3}$.
- d) $-\frac{13}{3}$.

13) Num grupo de 15 pessoas, 10 usam relógio e 8 usam aliança. Usam, ao mesmo tempo, relógio e aliança:

- a) 2 pessoas.
- b) 3 pessoas.
- c) 4 pessoas.

d) 5 pessoas.

14) Ana comprou três blusas e duas camisetas por R\$ 136,50. Sabe-se que cada camiseta custou $\frac{3}{5}$ do valor de cada blusa. Portanto, Ana pagou por cada camiseta:

- a) R\$ 34,00.
- b) R\$ 26,50.
- c) R\$ 21,50.
- d) R\$ 19,50.

15) Numa proporção, sabe-se que z está para 2 assim como w está para 8 e que $z + w = 30$. Logo, o valor w/z é igual a:

- a) 4.
- b) 6.
- c) 8.
- d) 12.

16) Qual o produto entre as incógnitas x e y da solução do sistema a seguir?

$$\begin{cases} 3x - y = -17 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$$

- a) -9
- b) -20
- c) +9
- d) +18

17) Um consultor cobra por seus serviços um valor fixo de R\$300,00 mais R\$50,00 por hora trabalhada para o cliente. Qual a função matemática que descreve o quanto custa os serviços desse consultor “P” em função da quantidade de horas trabalhadas “h”?

- a) $P(h)=300,00+50,00.h$.

b) $P(h)=50,00+300,00.h$.

c) $P(h)=350,00 .h$.

d) $P(h)=h+300,00+50,00$.

18) O dobro de um número somado à sua metade é igual a 20. Qual é esse número?

- a) 4
- b) 8
- c) 10
- d) 13

19) Uma fábrica possui atualmente 210 funcionários. Se a relação entre o número de funcionários e terceirizados é de 5 por 2, quantos são os funcionários?

- a) 60
- b) 120
- c) 150
- d) 180

20) Em uma família, a soma da idade da mãe com a idade da filha é igual a 80 anos. Sabendo que a idade da mãe corresponde ao triplo da idade da filha, a diferença entre essas idades é:

- a) 25 anos.
- b) 35 anos.
- c) 40 anos.
- d) 50 anos.

21) Sobre a função $f(x)=3x-1$, é correto afirmar:

- a) é uma função do terceiro grau.
- b) $f(0)=1$.
- c) $f(2)=5$.

d) Não assume valores negativos para qualquer valor de x real.

22) A solução para a equação $5x - 3 = -7x + 6$ é:

- a) 1.
- b) 0,75.
- c) 0,50.
- d) 5

23) Em uma casa de shows é cobrado R\$30,00 pela entrada e R\$5,00 a cada bebida consumida. O valor da conta de um cliente “ $C(x)$ ”, em função da quantidade de bebidas (x) por ele consumidas, é:

- a) $C(x) = 5,00 \cdot x + 30,00$
- b) $C(x) = 5,00 \cdot x - 30,00$
- c) $C(x) = 30,00 \cdot x + 5,00$
- d) $C(x) = 30,00 \cdot x - 5,00$

24) Em Algarismo Romanos a soma de (12 + 11) vale:

- a) XXIII
- b) XXIV
- c) XXI
- d) XXVII

25) O Algarismo Romano MMMDCCXVII representa o seguinte número decimal:

- a) 3716
- b) 3717
- c) 3718
- d) 3719

26) João tem IX de idade seu irmão mais velho tem XXI e o mais novo XIV, somando a idade dos três filhos dar a idade do pai. Quantos anos tem o pai deles?

- a) 41
- b) 42
- c) 43
- d) 44

01	A B C D	14	A B C D
02	A B C D	15	A B C D
03	A B C D	16	A B C D
04	A B C D	17	A B C D
05	A B C D	18	A B C D
06	A B C D	19	A B C D
07	A B C D	20	A B C D
08	A B C D	21	A B C D
09	A B C D	22	A B C D
10	A B C D	23	A B C D
11	A B C D	24	A B C D
12	A B C D	25	A B C D
13	A B C D	26	A B C D