

1) Um jardim tem 2 árvores, cada árvore tem 2 ramos, cada ramo tem 2 ninhos e cada ninho tem 2 pássaros. Qual o total de pássaros nessas duas árvores?

- a) 2
- b) 4
- c) 8
- d) 16
- e) 32

2) A soma de quatro números consecutivos é 126. A soma entre o menor e o maior desses números é:

- a) 31
- b) 63
- c) 80
- d) 120
- e) 126

3) A área de um retângulo é 36 cm^2 e as medidas dos seus lados são números naturais. Qual das medidas a seguir pode ser o perímetro desse retângulo?

- a) 42
- b) 34
- c) 26
- d) 64
- e) 50

4) Considerando que A e B , na expressão $8A + B = 132$, são números naturais, então $A + B$ é:

- a) Um número múltiplo de três.
- b) Um número primo.
- c) Um número par.
- d) Um número múltiplo de dois.
- e) Um número múltiplo de cinco.

5) Seja $A = \frac{5}{7 - \frac{3}{1 - \frac{1}{4}}}$. Efetuando as operações

existentes, o valor de A é reduzido a fração:

a) $\frac{5}{3}$

b) $-\frac{5}{3}$

c) $\frac{4}{5}$

d) $-\frac{3}{5}$

e) $-\frac{23}{7}$

6) Uma senha de 6 caracteres deve ser formada usando as letras minúsculas a e o e os números 0,1,2,3. As senhas devem começar e terminar com letras, mas não é permitido usar o 0 (zero) ao lado do o (letra o). Sendo assim, quantas senhas podem ser formadas?

a)40

b)36

c)34

d)32

e)30

7) Desejamos descobrir qual dos três gnomos está com a chave da casa. Sabemos que apenas um deles disse a verdade. Quando questionados sobre a chave responderam:

Gnomo Amarelo: A chave não está comigo.

Gnomo Roxo: A chave está comigo.

Gnomo Verde: A chave não está com o roxo.

Podemos concluir que:

a) A chave está com o gnomo Amarelo.

b) A chave está com o gnomo Roxo.

c) A chave está com o gnomo Verde.

d) O gnomo Roxo está falando a verdade.

e) Não conseguimos descobrir quem está com a chave com estas respostas.

8) O último algarismo do resultado da expressão $(1 \times 3 \times 5 \times \dots \times 2019)^2 \times (2 \times 4 \times 6 \times \dots \times 2020)^3$

é:

- a) 0
- b) 2
- c) 3
- d) 5
- e) 8

9) Um cofrinho consegue guardar no máximo 100 moedas. Se quebrarmos esse cofrinho hoje e dividirmos as moedas em grupos com três moedas cada sobrar uma moeda. O mesmo acontecerá se dividirmos em grupos com cinco moedas cada. Caso os grupos tenham sete moedas cada não sobrar nenhuma moeda.

Qual é a quantidade de moedas no cofrinho?

- a) 56 moedas
- b) 63 moedas
- c) 70 moedas
- d) 84 moedas
- e) 91 moedas

10) Um jogador de *Minecraft* quer construir uma escada para alcançar sua casa, que foi construída em uma árvore, com mais facilidade. Sabendo que:

- Um bloco de madeira produz quatro tábuas;
- Duas tábuas produzem um graveto;
- Sete gravetos produzem uma parte de escada.

Sabe-se que não é possível dividir um bloco de madeira. Se o jogador precisa de cinco partes de escada para conectar sua casa ao chão, qual é a quantidade mínima de blocos de tronco que ele precisa coletar?

- a) 17
- b) 18
- c) 19
- d) 20
- e) 21

11) Em uma mesa há nove cartões numerados de 1 a 9, sendo que três estão virados para baixo, três virados para cima e os demais estão empilhados. Sabemos que:

- A soma dos números dos três cartões virados para cima é 9;

- A soma dos números dos três cartões virados para baixo é 12.

Qual é a soma dos cartões empilhados?

a) 20

b) 21

c) 22

d) 23

e) 24

12) Em uma divisão, o quociente é 8. Se multiplicarmos o divisor e o dividendo por 5, qual será o quociente da divisão?

a) 5

b) 8

c) 16

d) 20

e) 40

13) Três amigos fizeram uma aposta tentando adivinhar quantas balas havia em um pacote. Os palpites foram os seguintes: 245, 250 e 285. Quando abriram o pacote e contaram as balas perceberam que um dos palpites estava errado por 17, outro por 18 e outro por 22, para mais ou para menos. Quantas balas havia no pacote?

a) 233

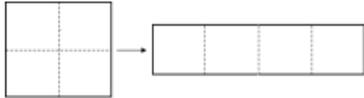
b) 263

c) 267

d) 272

e) 307

14) Um quadrado de perímetro 24 cm é dividido em 4 quadrados idênticos para formar um retângulo colocando um quadradinho ao lado do outro, como na figura. Qual é o perímetro desse retângulo?



- a) 12 cm
- b) 24 cm
- c) 30 cm
- d) 32 cm
- e) 36 cm

15) A mãe do Carlinhos fez um jantar com arroz, feijão, carne e três tipos de saladas: alface, tomate e cenoura. Se ao montar um prato a mãe dele exigiu que houvesse 5 ingredientes no prato, dentre estes cinco obrigatoriamente tivesse arroz, feijão e uma salada, de quantas maneiras distintas Carlinhos poderia montar seu prato?

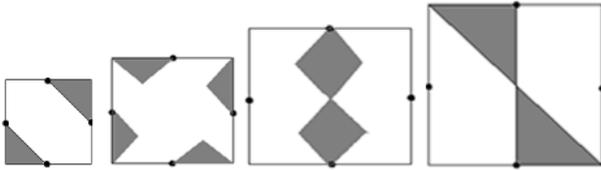
- a) 2
- b) 4
- c) 8
- d) 12
- e) 20

16) Valentina e Enzo estavam brincando de adivinhação com números. Valentina desafiou Enzo a escrever o maior número de três algarismos que é múltiplo de 3. Enzo por sua vez a desafiou a escrever o menor número de três algarismos que é múltiplo de 3.

Qual é a soma dos algarismos dos dois números que eles escreveram?

- a) 29
- b) 30
- c) 31
- d) 32
- e) 33

17) Os 4 quadrados de diferentes lados têm os pontos médios dos lados destacados.

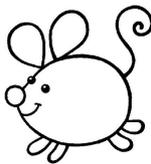


Quantos desses quadrados têm área sombreada igual a $\frac{1}{4}$ da área do quadrado?

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

18) Daniel quer pintar o ratinho da figura abaixo, obedecendo as seguintes instruções:

- As duas orelhas devem ser pintadas com a mesma cor.
- As quatro patinhas devem ser pintadas com a mesma cor.
- Regiões vizinhas do ratinho (por exemplo, o corpo e o nariz) não podem ser pintadas com a mesma cor.
- As patinhas devem ser pintadas com a mesma cor das orelhas.



Daniel tem cinco lápis de cores diferentes para colorir o ratinho. De quantas maneiras ele pode pintá-lo seguindo as instruções acima?

- a) 60
- b) 80
- c) 120
- d) 20
- e) 48

19) Um auditório tem 24 fileiras, cada uma com 21 poltronas. Essas poltronas foram numeradas da esquerda para a direita, começando pela primeira fileira.

Se eu estou na poltrona 240, qual é a localização dela (fileira e posição)?

- a) 11ª fileira e 12ª coluna;
- b) 12ª fileira e 9ª coluna;
- c) 12ª fileira e 12ª coluna;
- d) 13ª fileira e 13ª coluna;
- e) 13ª fileira e 9ª coluna;

20) Qual é o número primo cujo antecessor é divisível por 11 e o sucessor por 17?

- a) 11
- b) 44
- c) 67
- d) 101
- e) 103