

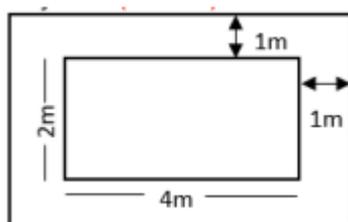
1) Em um mega cinema os bilhetes gerados exibem uma senha formada por três dígitos, sendo o primeiro dígito um número, o segundo uma consoante e o terceiro uma vogal. Qual o número de senhas diferentes que podem ser formadas?

- a) 1.000
- b) 1.050
- c) 1.170
- d) 1.300
- e) 1.350

2) Considerando que A e B , na expressão $8A7 + B8B = 1A32$, 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.

3) Uma piscina retangular mede 2m x 4m e em todo seu redor deseja-se construir uma calçada de 1m de largura como mostra a figura abaixo. Sabendo que as lajotas para sua construção medem 50cm x 50cm, quantas lajotas serão necessárias para cobrir a calçada?



- a) 256 lajotas
- b) 128 lajotas
- c) 64 lajotas
- d) 32 lajotas
- e) 16 lajotas

4) **(Alterada)** João trabalha em um restaurante determinada quantidade de horas por dia, 2 vezes na semana. Maria faz a metade da jornada diária de João no dobro da quantidade de dias. Já Isabela, faz o quadruplo de horas diárias que Maria e o triplo de dias que João. Qual a razão entre a carga horária semanal de Isabela e a carga horária semanal de João?

- a) $3/2$
- b) 3
- c) 6
- d) $7/2$
- e) 12

5) Na figura abaixo a semicircunferência maior tem 8 cm de raio e sobre seu diâmetro estão quatro semicircunferências menores. Qual a área da região hachurada?



- a) $32 \pi \text{ cm}^2$
- b) $24 \pi \text{ cm}^2$
- c) $16 \pi \text{ cm}^2$
- d) $8 \pi \text{ cm}^2$
- e) $4 \pi \text{ cm}^2$

6) Qual o resto da divisão de $2019^2 + 2020^3$ por 5?

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

7) As páginas do livro que Laura está lendo são todas numeradas a partir do 1 e estão escritas na frente e no verso de cada folha. Nos números dessas páginas, o dígito 0 aparece exatamente sete vezes e o dígito 8 aparece exatamente oito vezes. Qual é o número da última página desse livro?

- a) 68
- b) 71
- c) 78
- d) 85
- e) 88

8) Marcelo estava brincando com sua calculadora quando percebeu algo interessante. Dado dois números a e b , tais que:

- Sejam compostos por três algarismos consecutivos, sendo que o menor algarismo ocupa a casa das centenas e o maior a casa das unidades;
- A soma das unidades de a e b sempre resulta em 10.

A soma $a + b$ sempre resultará em uma constante c . Nessas condições, qual é a soma dos algarismos do número c ?

- a) 6
- b) 9
- c) 13
- d) 12
- e) 15

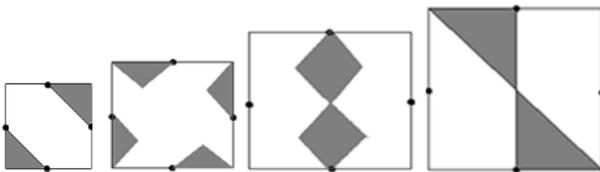
9) A soma de quatro números consecutivos é 126. A soma entre o menor e o maior desses números é:

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

10) 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

11) 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

12) Números palíndromos são aqueles que lidos da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda são iguais. Por exemplo, 33, 232, 3443, 123321. O menor número palíndromo maior que o número 2016102 é o número:

- a) 2017102
- b) 3016103
- c) 2015102
- d) 2116112
- e) 2026202

13) Na igualdade $2 * 0 * 2 * 0 * 2 * 0 * 2 * 0 * 2 * 0 * 2 * 0 * 2 * 0 * 2 * 0 * 2 * 0 * 2 * 0 * 2 * 0 = 2 * 0 * 2 * 0$ todos os asteriscos devem ser substituídos pelos sinais + ou - de forma que a igualdade esteja correta. Qual é a menor quantidade possível de asteriscos que devem ser substituídos pelo sinal +?

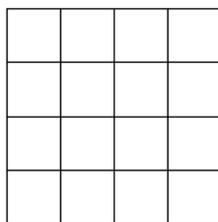
- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

14) 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

15) Devemos colorir os dezesseis quadrados do tabuleiro 4 x 4 da figura abaixo, de modo que em cada linha, coluna e em cada uma das duas diagonais principais não tenha quadradinhos coloridos com uma mesma cor.

Qual é o número mínimo de cores necessárias para que isso seja realizado?

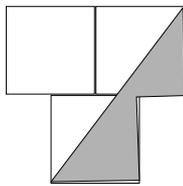


- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7

16) Júlio, Augusto e Leonardo são irmãos. Em 2015 a idade de Augusto era o triplo da idade de Leonardo. Em 2020 a soma das idades de Leonardo e Augusto é o dobro da idade de Júlio. Sabendo que quando Leonardo nasceu Augusto tinha oito anos, qual é a idade atual de Júlio?

- a) 10 anos
- b) 11 anos
- c) 12 anos
- d) 13 anos
- e) 14 anos

17) Na figura abaixo, há 3 quadrados de comprimento igual a 2 cm . Observe que o centro do quadrado da base da figura está alinhado com o lado comum dos dois quadrados de cima.



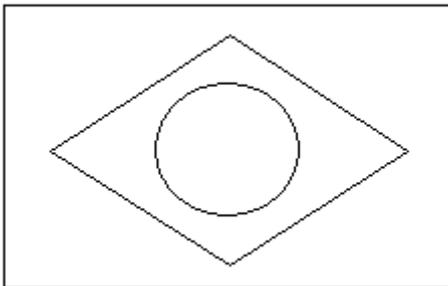
Qual a área da região em cinza?

- a) 8 cm^2
- b) 7 cm^2
- c) 6 cm^2
- d) 5 cm^2
- e) 4 cm^2

18) 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

19) Um esboço da bandeira do Brasil é dado abaixo, com apenas as formas retângulo, losango e círculo. De quantas formas distintas podemos pintar a bandeira utilizando as cores verde, amarelo e azul?



- a) 3
- b) 6
- c) 9
- d) 12
- e) 15

20) Considerando-se que um anagrama da palavra OPMAT seja uma permutação das letras dessa palavra, tendo ou não significado na linguagem comum, qual a quantidade de anagramas distintos que é possível formar com essa palavra?

- a) 30
- b) 60
- c) 120
- d) 180
- e) 240