

Questão 1 (valor da questão: 4,0)

Historicamente Aristóteles é conhecido como pai da Lógica. Filho de Nicómaco e Féstias, nasceu em Estagira (Macedônia, Grécia) no ano de 384 a.C.. Aristóteles criou a lógica, definindo-a como um instrumento, uma introdução para a ciência e para o conhecimento. Tem por objeto de estudo o raciocínio.

Acessado em 19.09.18, disponível em: <http://aristotelesopaidalogica.blogspot.com/2013/10/a-logica-aristotelica.html>



Ao longo de sua vida Aristóteles teve vários discípulos. O mais conhecido deles foi sem dúvida, Alexandre “O Grande”. Este teve dificuldade em solucionar o enigma das coroas, que diz:

Um rei tem três coroas: X, Y e Z, uma com pedras verdes, uma com pedras amarelas e outra com pedras pretas, não necessariamente nesta ordem. Se somente uma das seguintes afirmações é verdadeira:

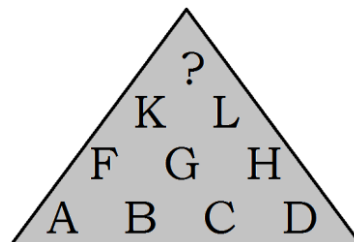
- X é verde;
- Y não é verde;
- Z não é preta.

Com base nessas afirmações, podemos concluir corretamente sobre as cores das coroas X, Y e Z:

- a) verde, amarela e preta
- b) verde, preta e amarela
- c) amarela, verde e preta
- d) amarela, preta e verde
- e) preta, verde e amarela

Questão 2 (valor da questão: 2,0)

O triângulo abaixo é composto de letras do alfabeto dispostas segundo um determinado critério.

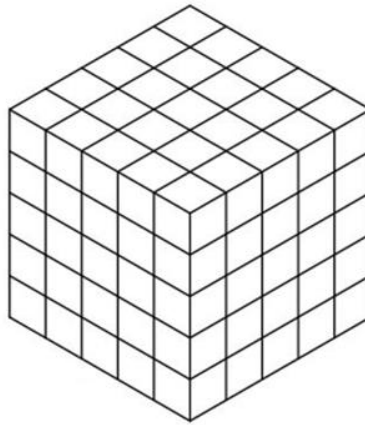


Considerando que no alfabeto as letras K, W e Y fazem parte, qual letra substitui o ponto de interrogação (?) na pirâmide acima?

- a) N
- b) O
- c) P
- d) Q
- e) R

Questão 3 (valor da questão: 3,0)

Soraiadite pediu a sua mãe Jekaterina um lindo bolo de aniversário, com cobertura de chocolate meio amargo. Para que todos os 64 convidados de sua festa pudessem saborear uma fatia do bolo, Jekaterina o repartiu em 64 pedacinhos todos de mesmo tamanho e em formato cúbico, como mostra a figura abaixo:



Considere que o bolo não recebeu cobertura na parte inferior. O número de pedacinhos (cúbicos) que não receberam cobertura em nenhuma de suas faces é?

- a) 36 b) 18 c) 54 d) 39 e) 27

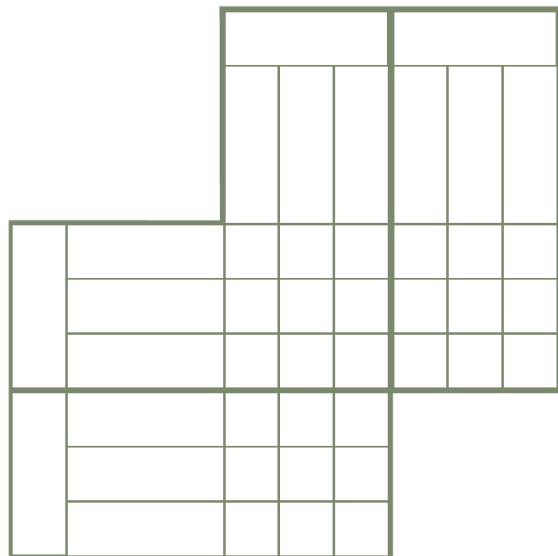
Questão 4 (valor da questão: 3,0)

Três amigos, Andrino, Eliandro e Juvino, cada um tem um carro de modelo e cor diferente. Os carros são um Onix, Cobalt e Spin e as cores são preto, vermelho e branco, não necessariamente nas ordens indicadas. Além disso, sabe-se que:

- O carro de Juvino não é o Onix.
- O carro de Eliandro é o Cobalt e não é branco.
- O carro de Andrino é o preto.

As cores do Cobalt, do Onix e do Spin são, respectivamente:

- a) Branco, preto e vermelho.
 b) Preto, branco e vermelho.
 c) Vermelho, branco e preto.
 d) Preto, vermelho e branco.
 e) Vermelho, preto e branco.



Questão 5 (valor da questão: 3,0)

A origem dos **quadrados mágicos** parece situar-se na China, atribuída ao imperador engenheiro Yu, o Grande, que reinou por volta de 2.200 a.C. O quadrado mágico 3x3, conhecido como Lo Shu, é associado ao segundo arranjo dos trigramas do I Ching, que é denominado Céu Posterior ou Wenwang, por ser atribuído ao Rei Wên, que reinou em torno de 1.100 a.C. Conta a lenda que esse quadrado foi visto por Yu no dorso de uma tartaruga que surgiu do rio Lo. Entretanto, foi só no século IX d.C. que os quadrados mágicos propagaram-se pelo Japão e Oriente Médio, chegando à Índia no século XI. Quadrados mágicos gravados em placas de prata foram usados como amuleto, na Europa medieval, contra a peste.

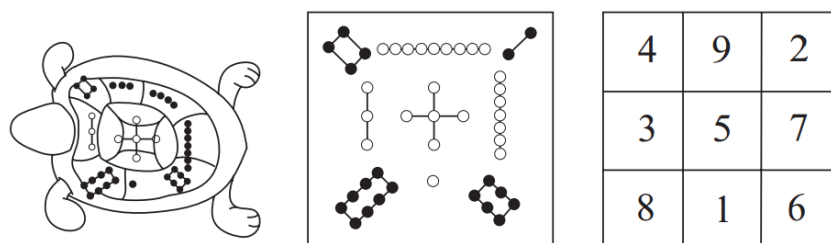
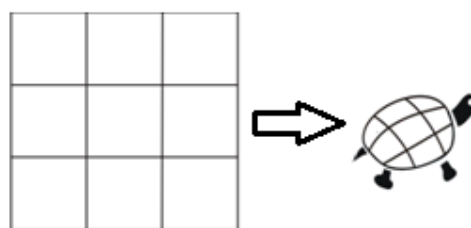


Figura 1.1 – Evolução do Quadrado Mágico

Acessado em 13.07.2018: <http://reforcandomatematica.blogspot.com/2016/11/origem-do-quadrado-magico.html>

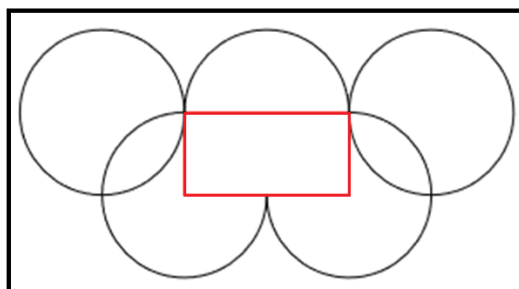
O quadrado mágico é formado por um conjunto de números de forma que não se pode repetir nas linhas, colunas e nas diagonais. Na figura ao lado, temos um quadrado 3x3 que está no dorso de uma tartaruga para torná-lo ele mágico são dados nove números n , $n+2$, $n+4$, ..., $n+16$, em que n é um número inteiro positivo. A soma dos números de uma fila deste quadrado vale:



- a) $3n + 6$ b) $3n + 24$ c) $3n$ d) $3n + 16$ e) $3n + 12$

Questão 6 (valor da questão: 2,0)

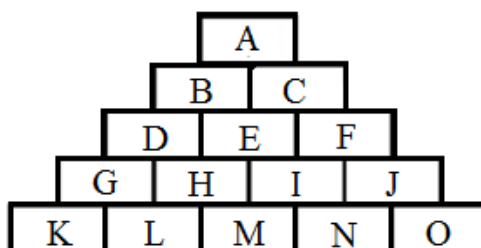
Sabe-se que cada um dos círculos tem o mesmo comprimento de raio. Qual das alternativas completa a imagem abaixo?



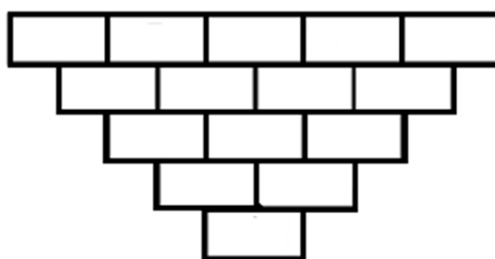
- a) b) c) d) e)

Questão 7 (valor da questão: 3,0)

Na figura abaixo temos 15 placas retangulares dispostas em forma triangular, onde cada qual tem ambas as faces marcadas com uma mesma letra.



Movendo apenas cinco dessas placas, a forma triangular que elas apresentam pode ter sua posição invertida:

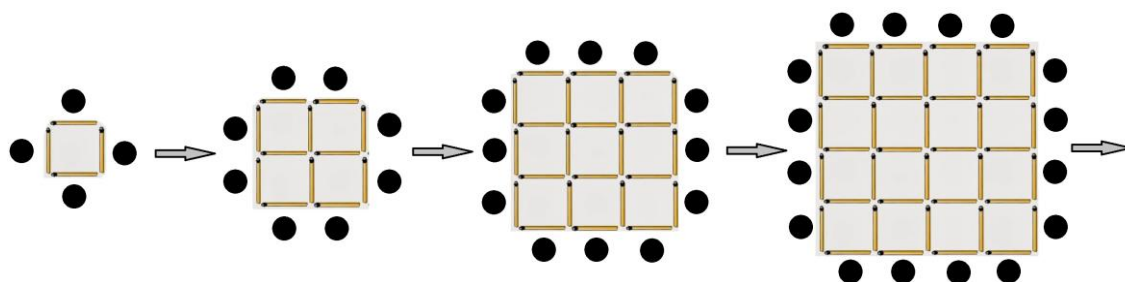


Para que isso ocorra, as placas que devem ser movidas são marcadas com as letras:

- a) A, K, L, N e O. b) H, I, L, M e N. c) D, E, F, K e O.
d) B, C, D, E e F e) A, B, C, K e O.

Questão 8 (valor da questão: 4,0)

Considere que uma mesa quadrangular acomoda 4 pessoas e quando juntamos quatro dessas mesas, acomodam-se apenas 8 pessoas. Considere ainda que se juntarmos nove dessas mesas utilizando o mesmo padrão, acomodam-se apenas 12 pessoas e juntando-se dezesseis dessas mesas, acomodam-se apenas 16 pessoas e, assim, sucessivamente, como é mostrado na figura abaixo:



Nas mesmas condições, juntando-se 144 mesas, o número de pessoas que poderão ser acomodadas é:

- a) 48 b) 96 c) 36 d) 72 e) 144

Questão 9 (valor da questão: 2,0)

Bia, Ana, Mari são três irmãs, que gostam das disciplinas de matemática, português e química. Sabemos que nenhuma delas gosta de duas ou mais disciplinas, e que a Bia não gosta de português e matemática, Ana não gosta de química e Mari não gosta de matemática. As disciplinas que Bia e Ana gostam são, respectivamente:

- a) português e química.
- b) português e matemática.
- c) química e português.
- d) química e matemática.
- e) matemática e química.

Questão 10 (valor da questão: 3,0)

Edycleidson colocou 600 bolas dentro de uma caixa fechada, 300 são pintadas de vermelho, 225 são pintadas de branco, e 75 foram pintadas com as duas cores, vermelho e branco. Edycleidson pediu que seu irmão Itesalohan escolhesse ao acaso uma das bolas de dentro da caixa, e perguntou a ele qual a probabilidade da bola não ter nenhuma dessas cores?

- a) 40% b) 25% c) 15% d) 10% e) 20%

Questão 11 (valor da questão: 4,0)

Desde o século X a.C., que os jogos de cartas têm fascinado a humanidade. Desde as simples tiras de papel nascidas no oriente às cartas, tornaram-se conhecidas na Europa a partir do século XVI tornando-se um fenômeno universal. Walterlúcia deseja bater o recorde mundial de construção de castelo de cartas, que mede 10,5 metros de altura por 3 de comprimento. Ela vai montar um castelo na forma de um prisma triangular no qual cada par de cartas inclinadas que se tocam deve estar apoiado em uma carta horizontal, excetuando-se as cartas da base, que estão apoiadas em uma mesa. A figura a seguir apresenta um castelo com quatro níveis:



Walterlúcia irá inicialmente fazer uma demonstração de um castelo com 20 níveis. De quantos baralhos completos de 52 cartas ela irá precisar, no mínimo, para conseguir formar seu castelo de demonstração?

- a) 4 b) 6 c) 8 d) 10 e) 12

Questão 12 (valor da questão: 3,0)

Walter e Erotides Brandão, da Paraíba, tiveram 16 filhos. Para homenagear o pai da família, todos têm o nome de Walter. Incluindo as nove mulheres, chamam-se elas: Walterlúcia, Walterlívica, Walterlênia, Walterlônia, Walterlácia, Walterluzia, Walterluana, Walterangelina e Waltersilvana.

Acessado em 29.09.18, disponível em: <https://www.dn.pt/globo/cplp/interior/a-familia-onde-todos-se-chamam-walter-ate-elas-2712012.html>

O Sr. Walter adora raciocínio lógico e elaborou o seguinte desafio para sua esposa Erotides: Cinco de nossas filhas Walterlônia, Waltersilvana, Walterangelina, Walterlúcia e Walterlívica, estão sentadas em fila. Walterlúcia está numa extremidade e Waltersilvana na outra. Walterangelina senta-se ao lado de Waltersilvana e Walterlívica, ao lado de Walterlúcia. Quem está entre Waltersilvana e Walterlônia?

- a) Walterlônia
- b) Waltersilvana
- c) Walterangelina
- d) Walterlúcia
- e) Walterlívica

GABARITO

NOME:

Questão 1	A	B	C	D	E
Questão 2	A	B	C	D	E
Questão 3	A	B	C	D	E
Questão 4	A	B	C	D	E
Questão 5	A	B	C	D	E
Questão 6	A	B	C	D	E
Questão 7	A	B	C	D	E
Questão 8	A	B	C	D	E
Questão 9	A	B	C	D	E
Questão 10	A	B	C	D	E
Questão 11	A	B	C	D	E
Questão 12	A	B	C	D	E

GABARITO

1º. LETRA E

2º. LETRA C

3º. LETRA A

4º. LETRA E

5º. LETRA B

6º. LETRA D

7º. LETRA E

8º. LETRA A

9º. LETRA D

10º. LETRA B

11º. LETRA E

12º. LETRA C