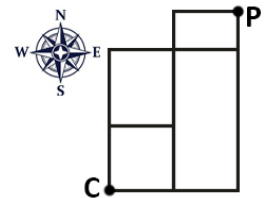


Caso 1

Assinala a resposta correta. Não apresentes cálculos, nem justificações.

9 pontos

Na figura ao lado, estão representadas as estradas do bairro que ligam a casa do AgenteX (C) à casa do primo (P). Quando o pai do AgenteX o leva à casa do primo, só circula para este (direita) e para norte (cima).



De quantas maneiras diferentes pode o AgenteX fazer o percurso até à casa do primo?

[A] 6

[B] 7

[C] 8

[D] 9

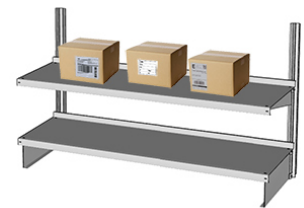
[E] 12

Caso 2

Assinala a resposta correta. Não apresentes cálculos, nem justificações.

12 pontos

O pai do AgenteX tem três drones arrumados numa prateleira, em caixas idênticas. Cada um dos drones é de uma cor diferente - azul (A), branco (B) e verde (V) - e tamanho diferente - pequeno (p), médio (m) e grande (g).



- O drone azul está ao lado do drone branco.
- O drone médio não está ao lado do drone pequeno.
- O drone pequeno e o drone verde foram comprados na mesma loja online.

Qual das seguintes ordens cumpre todas as indicações dadas?

[A] B V m

[B] g p V

[C] V g B

[D] m g V

[E] A B p

Caso 3

Assinala a resposta correta. Não apresentes cálculos, nem justificações.

14 pontos

O AgenteX gosta muito de jogos de tabuleiro.

Na última sexta-feira, o AgenteX fez um torneio de 5 jogos com o pai, em que a vitória (V) valeu 3 pontos, o empate (E) 1 ponto e a derrota (D) 0 pontos.

No fim do torneio, ganhou o AgenteX e a soma das classificações do AgenteX e do pai foi de 13 pontos.



Qual das seguintes opções pode representar os resultados obtidos pelo AgenteX nos 5 jogos?

[A] E-E-E-V-V

[B] V-V-D-E-V

[C] D-V-E-E-D

[D] E-D-E-D-E

[E] E-V-D-E-V

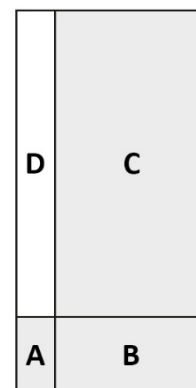
Caso 4**Justifica o teu raciocínio e as tuas conclusões.****30 pontos**

O espaço de recreio da escola do AgenteX tem a forma de um retângulo. Para as atividades de final de ano, a direção da escola dividiu-o em 4 zonas retangulares (A, B, C e D), como mostra a figura ao lado.

O comprimento da zona A é o dobro da sua largura. O mesmo acontece com as zonas B e C.

A soma das áreas das zonas A, B e C é igual a 126 m^2 .

Qual é a área total do espaço de recreio?



AgenteX

Caso 5

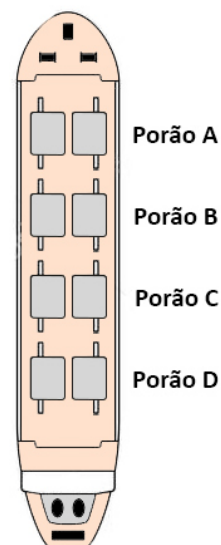
Justifica o teu raciocínio e as tuas conclusões.

35 pontos
(11 + 24)

Um barco de carga está dividido em 4 porões (A, B, C e D) e cada um deles tem 2 secções, como mostra a figura ao lado.

Este barco vai transportar 8 cargas com pesos diferentes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 toneladas. De forma a ficar estável para navegar, o peso a bombordo (esquerda) tem de ser igual ao peso a estibordo (direita).

- a) Distribuí as 8 cargas, uma por cada secção, de forma a que 3 dos porões tenham 11 toneladas cada um e o peso a bombordo e a estibordo seja igual.



- b) O capitão solicitou que as 8 cargas fossem colocadas no barco, uma por cada secção, de forma a que a diferença entre as cargas dos porões C e B fosse 11 toneladas. Respeitando as condições de estabilidade inicialmente descritas, que cargas podem ser colocadas no porão C? A solução é única?