

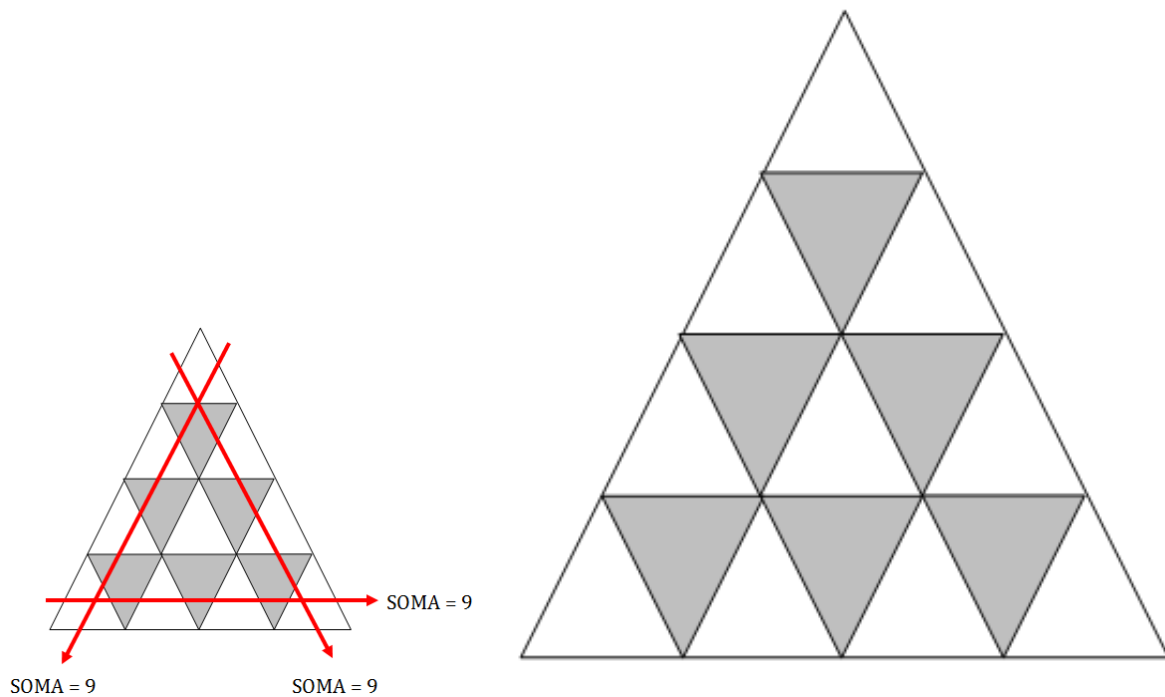
NÍVEL 1 M

Mariazinha coleciona números naturais cujo algarismo das unidades é a soma dos outros algarismos. Por exemplo, ele colecionou 10023, pois $1 + 0 + 0 + 2 = 3$.

- a) Na coleção de Mariazinha há um número que tem 4 algarismos e cujo algarismo das unidades é 1. Que número é esse?
- b) Qual é o maior número sem o algarismo 0 que pode aparecer na coleção?
- c) Qual o maior número sem algarismos repetidos que pode aparecer na coleção?

NÍVEL 2 M

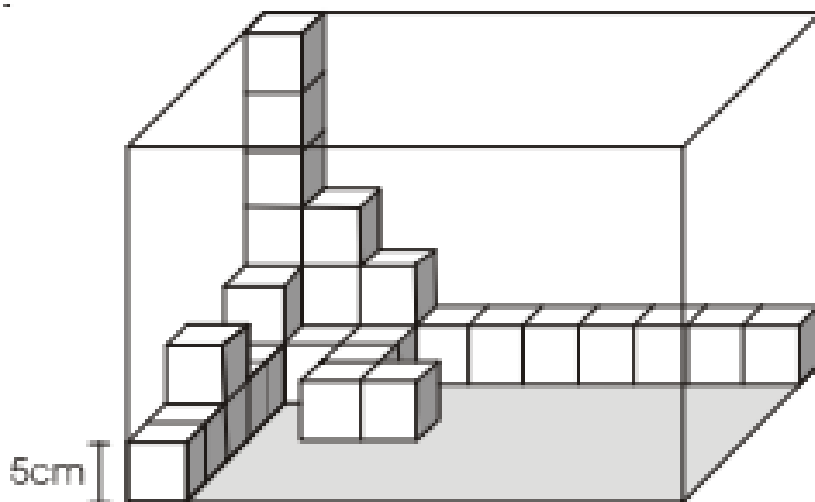
Você deverá preencher os triângulos menores (sombreados) com números inteiros de 1 a 6 (sem repetir) de modo que a soma de cada uma das 3 linhas seja 9.



NÍVEL 3 M

Maria é uma ótima engenheira civil. Em uma de suas construções ela deseja encher uma caixa retangular com cubos de madeira de 5 cm de aresta.

Para isso ela já colocou alguns cubos na caixa, como mostra a figura :



Baseado nisso, responda:

- Quantos cubos Maria já colocou na caixa?
- Calcule o comprimento, a largura e a altura da caixa?
- Calcule o volume da caixa?
- Calcule o volume de cada cubo?

Quantos cubos ainda faltam para Maria encher a caixa completamente, se ela continuar a empilhá-los conforme indicado na figura?

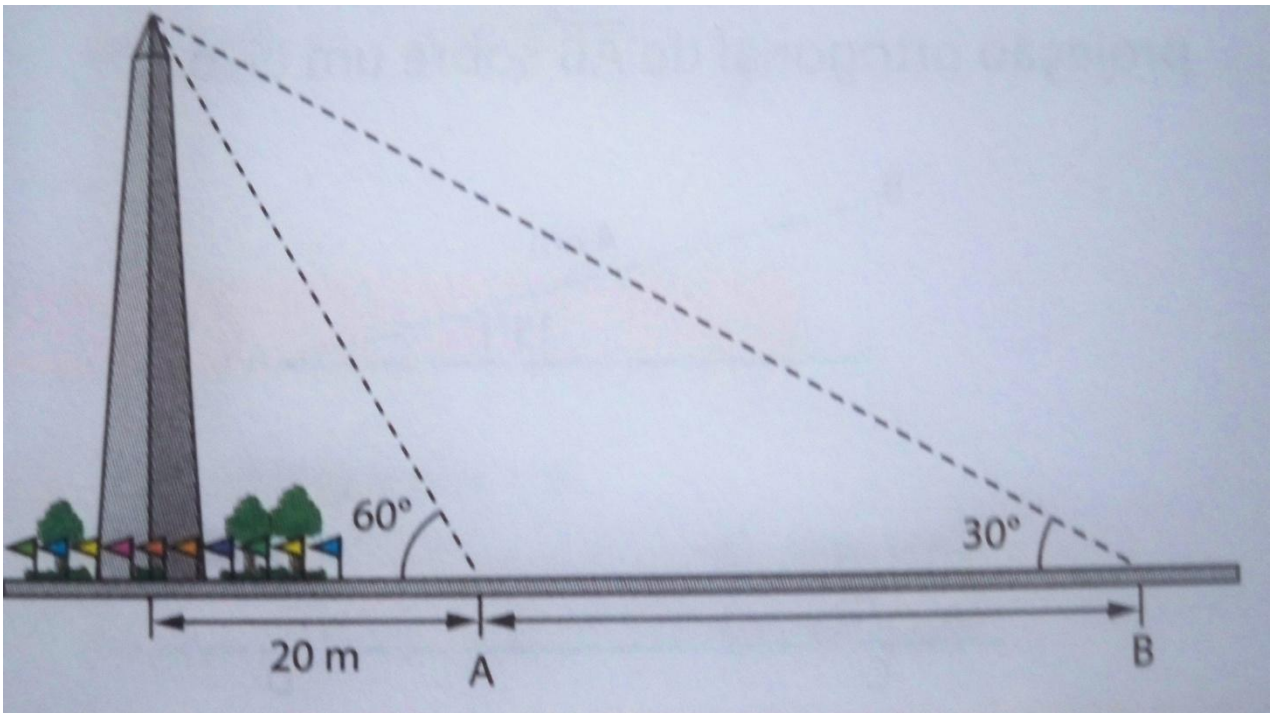
NÍVEL 4 M

Uma pesquisa de mercado sobre o consumo de três marcas, A, B e C, de um determinado produto apresentou os seguintes resultados: A: 48%; B: 45%; C: 50%; A e B: 18%; B e C: 25%; A e C: 15%; nenhuma das três: 5%.

- a) Qual a porcentagem dos entrevistados que consomem as três marcas?
- b) Qual a porcentagem dos entrevistados que consomem apenas uma das três marcas?

NÍVEL 5 M

O Monumento de Washington é um obelisco construído na cidade de Washington em homenagem a George Washington, primeiro presidente dos Estados Unidos. Na figura, você vê sua representação:



No ponto A coloca-se um teodolito a 20m de distância do pé do obelisco, que acusa um ângulo de 60° .

- Quantos metros o teodolito deve estar afastado do ponto A para que acuse um ângulo de 30° ?
- Qual é a distância do topo do obelisco ao ponto B, em que foi posicionado o teodolito quando afastado do ponto A?

NÍVEL 6 M

Milena é uma grande empresária do ramo de biscoitos. Certo dia ela fez uma tabela de peso (em gramas)

De 30 pacotes do seu biscoito mais vendido, para analisar os mais variados pesos de pacotes e assim continuar suas vendas a todo vapor.

Peso(g)	Fi
[10; 14]	K/2
[15;19]	0,17
[20;24]	2K
[25;29]	K
[30;35]	13%

Baseado nessa tabela responda:

- Quantos pacotes tem pesos que vão desde 15 gramas ate 29 gramas?
- Quantos pacotes tem 22 gramas ou mais?
- Quantos pacotes tem 27 gramas ou mais?

NÍVEL 4 F

Um ponto material, que se movimenta em relação a um determinado referencial e sobre uma trajetória retilínea, tem posições em função do tempo indicadas na tabela.

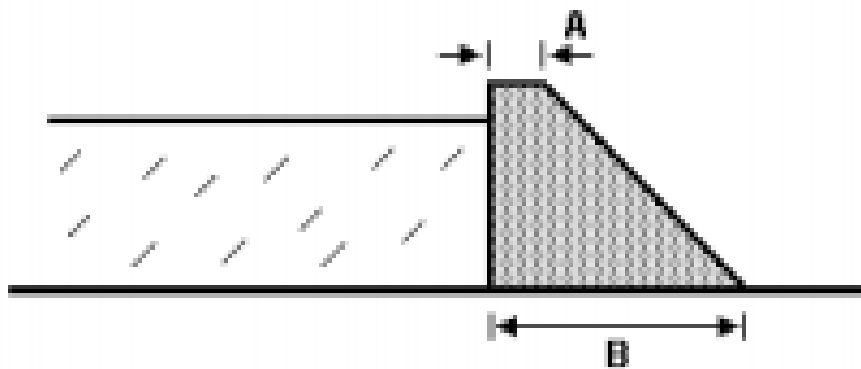
t (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
S (m)	5	8	11	14	17	20	23	26	29

- Classifique o movimento em progressivo ou retrógrado.
- Dê sua posição inicial.
- Dê o deslocamento do ponto no intervalo de tempo 1s a 5s.
- Calcule a velocidade média no intervalo do item anterior.

NÍVEL 5 F

Observando a figura de uma represa abaixo, responda:

- Onde a pressão é maior?
- Porque a largura da represa apresenta essa diferença?



NÍVEL 6 F

Considere três esferas metálicas idênticas e isoladas. Uma esfera A está eletrizada com carga $4Q$ e as esferas B e C tem, respectivamente, cargas neutra e $-Q$. São colocadas em contato e depois separadas, na ordem que se segue, as seguintes esferas: A com B, B com C e finalmente, C com A. Determine as cargas finais de A, B e C.