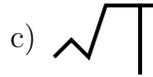




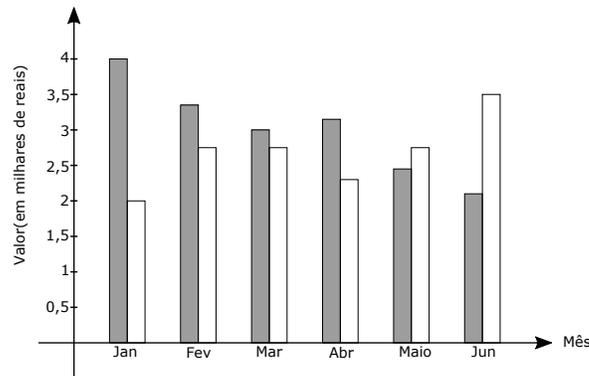
1. Em uma folha, Nelson desenhou uma imagem repetidas vezes, sem retirar o lápis do papel. A figura mostra uma parte central de seu desenho.



Para obter a imagem, Nelson repetiu qual figura?



2. Isabel abriu uma lanchonete e decidiu fazer um gráfico para acompanhar a movimentação financeira de sua empresa. Nele podemos ver os custos, representados pelas colunas de cor cinza, e as receitas (ou arrecadação), representadas pela cor branca.



Com base no gráfico são feitas as afirmativas:

- I. Na maior parte do tempo a lanchonete deu lucro.
- II. Junho foi o mês que a lanchonete teve o maior lucro.
- III. De janeiro a março a lanchonete teve lucro.

Apenas estão corretas as afirmativas:

- a) II.                      b) I e II.                      c) II e III.                      d) III.

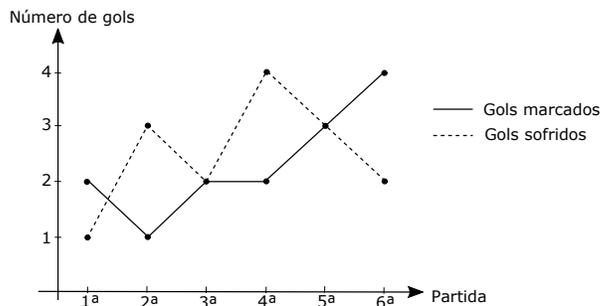
3. Quantos números inteiros entre 1 e 1000 são múltiplos de 3 e 7 ao mesmo tempo?

- a) 43                      b) 45                      c) 47                      d) 49

4. Em um ponto de ônibus passam três linhas de ônibus, A, B e C. A linha A passa a cada 5 minutos, a B a cada 6 minutos e a C a cada 9 minutos. Se às 8 : 00 horas os três passaram ao mesmo tempo pelo ponto, em qual horário os três passarão no ponto ao mesmo tempo novamente?

- a) 9 : 15                      b) 9 : 30                      c) 9 : 45                      d) 10 : 00

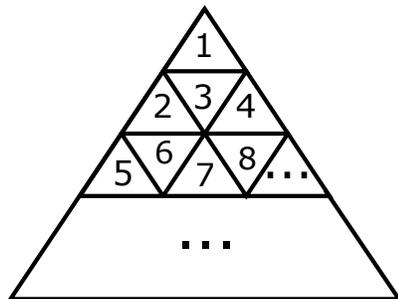
5. Marcio usou um gráfico de linhas para mostrar os gols marcados e gols sofridos por seu time de futebol, nas primeiras rodadas de um campeonato.



Nesse campeonato, os times ganham 5 pontos para cada vitória, 3 pontos para empate e zero ponto em caso de derrota. Ao final da 6ª partida, esse time terá acumulado quantos pontos?

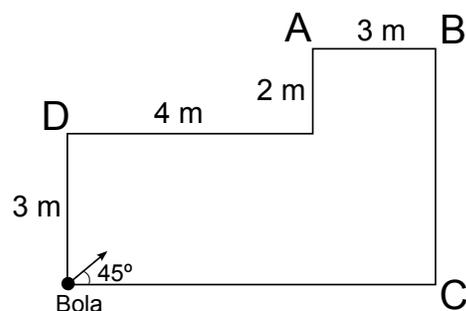
- a) 15                      b) 16                      c) 13                      d) 12
6. Quantos números de 4 algarismos podem ser formados com os algarismos 2, 3 e 7?
- a) 81                      b) 87                      c) 93                      d) 99
7. Andréia decidiu organizar uma festa para reunir os colegas. Como estava envolvida conversando com todos durante a festa, não contou quantas pessoas compareceram e, portanto, resolveu perguntar a outros alunos presentes na festa. Andréia ouviu as seguintes afirmações:
- (1) Ana disse: “a festa desse ano teve o triplo de convidados do que a festa do ano passado.”
- (2) Ricardo disse: “quando cheguei, cumprimentei a todos, num total de 57 pessoas, algumas das quais percebi que cumprimentei duas vezes.”
- (3) Rita disse: “de onde estava sentada, contei pelo menos 106 pernas.”
- Quantas pessoas foram à festa?
- a) 73                      b) 55                      c) 54                      d) 52
8. Em um estacionamento há carros e triciclos (veículos com 3 rodas). O número de carros é maior que o de triciclos. Antônio contou um total de 25 pneus. A quantidade de veículos no estacionamento é:
- a) 4.                      b) 5.                      c) 6.                      d) 7.
9. Qual dos números  $2^{400}$ ,  $3^{300}$ ,  $4^{200}$  e  $5^{100}$  é o maior?
- a)  $2^{400}$                       b)  $3^{300}$                       c)  $4^{200}$                       d)  $5^{100}$

10. O triângulo maior da figura foi dividido em triângulos menores de modo que a cada linha foram acrescentados dois triângulos. Camilla começou a escrever os números naturais em sequência dentro de cada triângulo, a partir da 1ª linha. Qual o número que ela escreveu no último triângulo à direita na linha 2019?



- a)  $2016 \times 2019$       b)  $2017 \times 2019$       c)  $2018 \times 2019$       d)  $2019 \times 2019$

11. A figura mostra uma mesa grande de bilhar e suas dimensões. Todos os ângulos entre os lados da sinuca são retos. Os pontos A, B, C e D são buracos e uma bola está posicionada no canto esquerdo inferior como mostra a figura. Fábio bate na bola fazendo um ângulo de  $45^\circ$  com os lados da mesa. Quantas vezes a bola baterá nos lados da mesa antes de cair em algum buraco? (OBS.: O ângulo de incidência da bola com o lado da mesa é igual ao ângulo de reflexão.)



- a) 4      b) 7      c) 10      d) 17
12. O produto de três números inteiros positivos é igual a 2019. A soma desses três números é a maior possível. Qual o valor dessa soma?

- a) 2021      b) 1537      c) 2275      d) 1893

13. Um ponto P, no interior do triângulo ABC, é tal que  $AP = BC$ ,  $\hat{P}BC = \hat{P}CB$  e  $\hat{P}AC = \hat{P}CA = 20^\circ$ . Qual o valor do maior ângulo do triângulo ABC?

- a)  $70^\circ$       b)  $80^\circ$       c)  $90^\circ$       d)  $100^\circ$

14. A soma recursiva de um número inteiro  $n$  é definida como a soma repetida de todos os dígitos de  $n$  até que resulte em 1 algarismo. Por exemplo, a soma recursiva do número 81.553 é igual a 4, pois:  $8 + 1 + 5 + 5 + 3 = 22 \rightarrow 2 + 2 = 4$ . Considere o número  $N = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2018 \times 2019$ . Qual o resultado da soma recursiva de  $N$ ?

- a) 6      b) 7      c) 8      d) 9

15. Andreza recortou um quadrado e um triângulo equilátero e juntou as duas peças sem sobreposição, como na figura. Ao medir o ângulo  $\hat{C}AD$  com um transferidor ela encontrou:

- a)  $20^\circ$ .      b)  $25^\circ$ .      c)  $30^\circ$ .      d)  $35^\circ$ .

