



1. No país Lavrópolis, as placas dos carros possuem três dígitos (000 a 999). Para diminuir o trânsito, o presidente propôs um rodízio de carros de segunda a sábado respeitando as seguintes condições para a circulação:

- segunda → somente carros com placas ímpares;
- terça → somente carros cuja soma dos três dígitos é maior ou igual a 10 e estritamente menor que 14;
- quarta → somente carros com placa cujo número é múltiplo de 5;
- quinta → somente carros com placa par;
- sexta → somente carros com placa que possui dois dígitos iguais;
- sábado → somente carros com placa cujo número é múltiplo de 3.

Os amigos de Emanuelle tentaram descobrir em quais dias ela pode circular.

Marlon disse: A placa do seu carro termina em 0 ou 5.

Antônio disse: Emanuelle pode dirigir na segunda.

Emanuelle disse: Ambos estão errados. A soma do dígitos da minha placa é 12 e todos os dígitos são diferentes.

Em quais dias da semana Emanuelle pode trafegar?

- (a) Segunda, terça e sexta.
- (b) Terça, quinta e sexta.
- (c) Segunda, terça e sábado.
- (d) Terça, quinta e sábado.

2. A mãe de Mariana, Pedro, Thais e Célio quer saber quem pegou um pedaço de bolo da geladeira e decidiu perguntar aos seus quatro filhos. Ela sabe que a criança que pegou irá mentir e os outros responderão a verdade. As respostas foram:

Mariana: Quem comeu foi um menino.

Pedro: Quem comeu foi uma menina.

Thais: Foi Mariana.

Célio: Eu não comi.

Quem comeu o bolo?

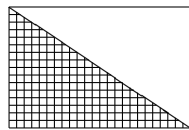
- (a) Mariana.
- (b) Pedro.
- (c) Thais.
- (d) Célio.

3. Observe o padrão:

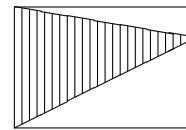
$$\begin{aligned}11 \times 91 &= 1001 \\11 \times 9091 &= 100001 \\11 \times 909091 &= 10000001 \\&\dots\end{aligned}$$

Qual o valor de  $44 \times 181818182$  ?

- (a) 80000008.
  - (b) 800000008.
  - (c) 8000000008.
  - (d) 80000000008.
4. Marlon nasceu na primeira metade do século XIX (século que vai de 1801 a 1900). Se ele completou  $x$  anos no ano  $x^2$ , qual foi o ano do seu nascimento?
- (a) 1806.      (b) 1820.      (c) 1832.      (d) 1842.
5. Wellington possui duas folhas retangulares, uma listrada e outra quadriculada. Ambas as folhas possuem 6 cm de largura e 8 cm de comprimento. Ele cortou as folhas conforme as figuras:



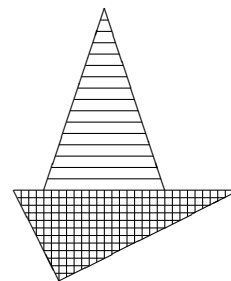
*Folha quadriculada*



*Folha listrada*

Wellington pegou as partes em destaque e montou o barco da figura ao lado sem sobreposição. Qual é a área do barco, em  $\text{cm}^2$ ?

- (a) 12      (b) 24      (c) 36      (d) 48



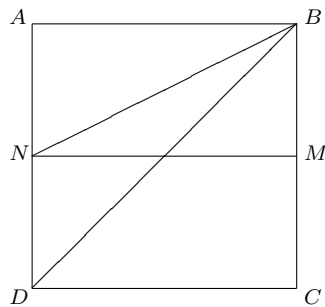
6. Uma camionete pode transportar 50 sacos de feijão ou 350 sacos de arroz. Mas suas molas e amortecedores foram adaptados de modo que sua capacidade de peso foi aumentada 2,5 vezes. Depois da adaptação foram colocados 37 sacos de feijão na camionete. Quantos sacos de arroz ainda podem ser colocados na camionete?

- (a) 616.
- (b) 714.
- (c) 793.
- (d) 875.

7. Marcio esqueceu a senha de seu cofre. A senha é formada por uma sequência de uma letra e dois algarismos. Marcio se lembra que a letra  $M$  faz parte da senha e que um dos números é 7, mas não se lembra a posição deles. Qual o número mínimo de tentativas que Marcio precisará para garantir que ele abra o cofre?

- (a) 10.
- (b) 30.
- (c) 60.
- (d) 80.

8. A figura mostra o quadrado  $ABCD$ . Os pontos  $N$  e  $M$  são pontos médios dos lados  $AD$  e  $BC$ , respectivamente.



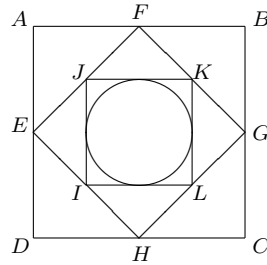
Qual o valor da soma dos ângulos  $\widehat{NBD}$  e  $\widehat{BNM}$ ?

- (a)  $15^\circ$ .
- (b)  $45^\circ$ .
- (c)  $60^\circ$ .
- (d)  $75^\circ$ .

9. Pedro escreveu 2016 números nos vértices de um polígono de 2016 vértices, de modo que cada número seja a média aritmética dos vértices adjacentes. Se em um dos vértices Pedro escreveu o número 1, qual é a soma de todos os números escritos por Pedro?

- (a) 1.
- (b) 1008.
- (c) 2016.
- (d) 4032.

10. Os lados do quadrado  $ABCD$  da figura medem 32 cm. Os pontos  $E, F, G, H, I, J, K$  e  $L$  são pontos médios dos segmentos  $DA, AB, BC, CD, HE, EF, FG$  e  $GH$ , respectivamente. Qual a área da circunferência inscrita no polígono  $IJKL$ ?



Obs.: A área de uma circunferência de raio  $R$  é dada por  $\pi R^2$ .

- (a)  $4\pi$ .
- (b)  $16\pi$ .
- (c)  $32\pi$ .
- (d)  $64\pi$ .