



## Preparação para o ENA 2022

### Lista 1

www.cadernodematematica.com.br

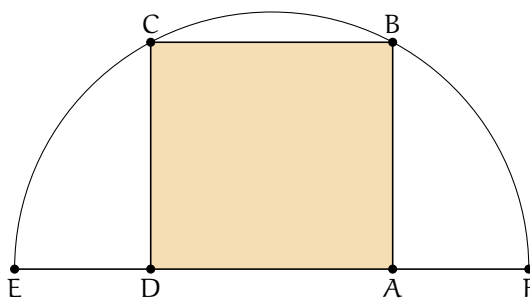
20 de maio de 2021

(1) Qual é o valor de

$$\sqrt{(3 - 2\sqrt{3})^2} + \sqrt{(3 + 2\sqrt{3})^2} ?$$

- (a) 0                      (b)  $4\sqrt{3} - 6$                       (c) 6                      (d)  $4\sqrt{3}$                       (e)  $4\sqrt{3} + 6$

(2) O retângulo ABCD está inscrito em um semicírculo de diâmetro EF, como mostrado na figura. Se  $DA = 16$ , e  $FA = ED = 9$ , determine a área de ABCD.



- (a) 240                      (b) 248                      (c) 256                      (d) 264                      (e) 272

(3) Na lista de números a seguir, o inteiro  $n$  aparece  $n$  vezes na lista para  $1 \leq n \leq 200$ .

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, ..., 200, 200, ..., 200.

Qual é a mediana dos números nesta lista?

- (a) 100,5                      (b) 134                      (c) 142                      (d) 150,5                      (e) 167

(4) Qual dos seguintes é equivalente a

$$(2 + 3)(2^2 + 3^2)(2^4 + 3^4)(2^8 + 3^8)(2^{16} + 3^{16})(2^{32} + 3^{32})(2^{64} + 3^{64})?$$

- (a)  $3^{127} + 2^{127}$                       (b)  $3^{127} + 2^{127} + 2 \cdot 3^{63} + 3 \cdot 2^{63}$                       (c)  $3^{128} - 2^{128}$                       (d)  $3^{128} + 3^{128}$                       (e)  $5^{127}$

(5) Qual é o menor valor possível de

$$(xy - 1)^2 + (x + y)^2$$

para números reais  $x$  e  $y$ ?

- (a) 0                      (b)  $\frac{1}{4}$                       (c)  $\frac{1}{2}$                       (d) 1                      (e) 2

## Desafio 1

Sejam  $a$ ,  $b$  e  $c$  números reais satisfazendo as equações

$$a^3 + abc = 26$$

$$b^3 + abc = 78$$

$$c^3 - abc = 104$$

Calcule  $a^3 + b^3 + c^3$ .