



## Preparação para o ENA 2022

### Lista 2

www.cadernodematematica.com.br

20 de maio de 2021

(1) A proporção de  $w$  para  $x$  é  $4 : 3$ , a proporção de  $y$  para  $z$  é  $3 : 2$  e a proporção de  $z$  para  $x$  é  $1 : 6$ . Qual é a proporção de  $w$  para  $y$ ?

- (a)  $4 : 3$                       (b)  $3 : 2$                       (c)  $8 : 3$                       (d)  $4 : 1$                       (e)  $16 : 3$
- 

(2) Há 10 pessoas em pé igualmente espaçadas em torno de um círculo. Cada pessoa conhece exatamente 3 das outras 9 pessoas: as 2 pessoas que estão ao lado dela, bem como a pessoa diametralmente oposta no outro lado do círculo. Quantas maneiras existem para as 10 pessoas se dividirem em 5 pares de modo que os membros de cada par se conheçam?

- (a) 11                      (b) 12                      (c) 13                      (d) 14                      (e) 15
- 

(3) O número real  $x$  satisfaz a equação  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{5}$ . Qual é o valor de  $x^{11} - 7x^7 + x^3$ ?

- (a)  $-1$                       (b)  $0$                       (c)  $1$                       (d)  $2$                       (e)  $\sqrt{5}$
- 

(4) O quadrilátero  $ABCD$  satisfaz  $\angle ABC = \angle ACD = 90^\circ$ ,  $AC = 20$  e  $CD = 30$ . As diagonais  $AC$  e  $BD$  intersectam-se no ponto  $E$ , e  $AE = 5$ . Qual é a área do quadrilátero  $ABCD$ ?

- (a) 330                      (b) 340                      (c) 350                      (d) 360                      (e) 370
- 

(5) Defina

$$P(x) = (x - 1^2)(x - 2^2) \cdots (x - 100^2).$$

Quantos inteiros  $n$  existem tais que  $P(n) \leq 0$ ?

- (a) 4900                      (b) 4950                      (c) 5000                      (d) 5050                      (e) 5100
- 

### Desafio 2

Na figura, dois círculos com raios 8 cm e 6 cm são desenhados com seus centros separados por 12 cm. Em  $P$ , um dos pontos de intersecção, uma reta é traçada de forma que as cordas  $QP$  e  $PR$  tenham o mesmo comprimento. Encontre o quadrado do comprimento de  $QP$ .

