



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 .

