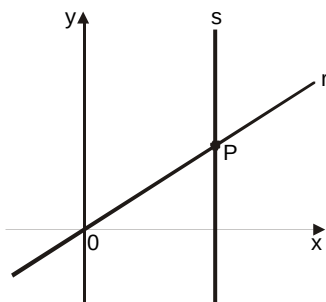


M a t e m á t i c a

01 Considere $p, q \in \mathbb{N}^*$ tais que p e q são números pares. Se $p > q$, pode-se afirmar que:

- (A) $(pq + 1)$ é múltiplo de 4;
- (B) $p - q$ é ímpar;
- (C) $p + q$ é primo;
- (D) $p^2 - q^2$ é par;
- (E) $p(q + 1)$ é ímpar.

02 Na figura a seguir estão representadas as retas r e s .



Sabendo que a equação da reta s é $x = 3$ e que $\overline{OP}$ mede 5 cm, a equação de r é:

- (A) $y = \frac{3}{4}x$
- (B) $y = \frac{4}{3}x$
- (C) $y = \frac{5}{3}x$
- (D) $y = 3x$
- (E) $y = 5x$

03 Com relação aos conjuntos

$$P = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq \sqrt{7}\} \text{ e } Q = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 \leq 0,333...\}$$

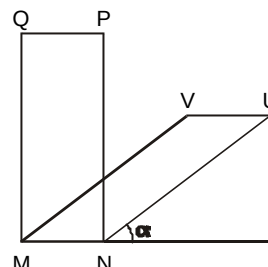
afirma-se:

- I) $P \cup Q = P$
- II) $Q - P = \{0\}$
- III) $P \subset Q$
- IV) $P \cap Q = Q$

Somente são verdadeiras as afirmativas:

- (A) I e III
- (B) I e IV
- (C) II e III
- (D) II e IV
- (E) III e IV

04 Na figura, $MNPQ$ é um retângulo, $MNUV$ é um paralelogramo, as medidas de $\overline{MQ}$ e $\overline{MV}$ são iguais e $0^\circ < \alpha < 45^\circ$.



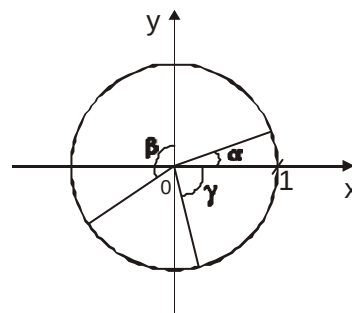
Indicando-se por S a área de $MNPQ$ e por S' a área de $MNUV$, conclui-se que:

- (A) $S = S' \sin \alpha$
- (B) $S' = S$
- (C) $S' = S \cos \alpha$
- (D) $S = S' \cos \alpha$
- (E) $S' = S \sin \alpha$

05 Para que a média aritmética das notas de uma turma de 20 alunos aumentasse em 0,1, alterou-se uma dessas notas para 7,5. Antes da alteração, tal nota era:

- (A) 5,5
- (B) 6,0
- (C) 7,4
- (D) 7,6
- (E) 8,5

06 Considere os ângulos α , β e γ conforme representados no círculo.



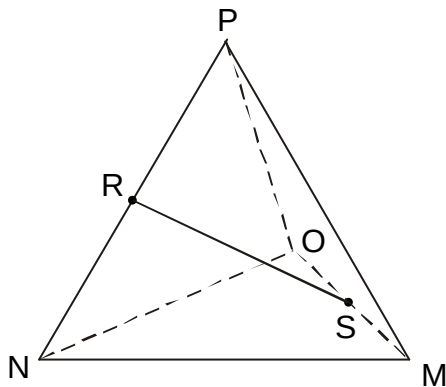
Pode-se afirmar que:

- (A) $\cos \alpha < \cos \beta$
- (B) $\cos \gamma > \cos \alpha$
- (C) $\sin \alpha > \sin \beta$
- (D) $\sin \beta < \cos \gamma$
- (E) $\cos \beta < \cos \gamma$

Espaço reservado para rascunho

M a t e m á t i c a

07 No tetraedro regular representado na figura, R e S são, respectivamente, os pontos médios de NP e OM .



A razão $\frac{RS}{MN}$ é igual a:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (A) $\sqrt{3}$ | (D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ |
| (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | (E) $3\sqrt{2}$ |
| (C) $\sqrt{2}$ | |

08 As empresas ALFA e BETA alugam televisores do mesmo tipo. A empresa ALFA cobra R\$ 35,00 fixos pelos primeiros 30 dias de uso e R\$ 1,00 por dia extra. A empresa BETA cobra R\$ 15,00 pelos primeiros 20 dias de uso e R\$ 1,50 por dia extra. Após n dias o valor cobrado pela empresa BETA passa a ser maior do que o cobrado pela empresa ALFA. O valor de n é:

- | | |
|--------|--------|
| (A) 25 | (D) 45 |
| (B) 35 | (E) 50 |
| (C) 40 | |

09 Em uma bandeja há dez pastéis dos quais três são de carne, três de queijo e quatro de camarão. Se Fabiana retirar, aleatoriamente e sem reposição, dois pastéis desta bandeja, a probabilidade de os dois pastéis retirados serem de camarão é:

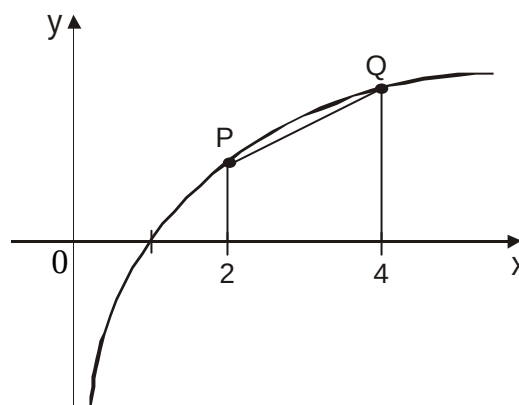
- | | |
|--------------------|-------------------|
| (A) $\frac{3}{25}$ | (D) $\frac{2}{5}$ |
| (B) $\frac{4}{25}$ | (E) $\frac{4}{5}$ |
| (C) $\frac{2}{15}$ | |

10 Considere a equação $(m + n - 1)x^2 + (m - n + 1)y^2 + 2x + 2y - 2 = 0$.

Pode-se afirmar que:

- (A) Se $m = 0$ e $n = 2$ então a equação representa uma elipse.
- (B) Se $m = n = 0$ então a equação representa uma reta.
- (C) Se $m = 0$ e $n = 1$ então a equação representa uma parábola.
- (D) Se $m = 1$ e $n = 2$ então a equação representa uma hipérbole.
- (E) Se $m = n = 1$ então a equação representa uma circunferência.

11 A figura representa o gráfico da função f definida por $f(x) = \log_2 x$.



A medida do segmento $\overline{PQ}$ é igual a:

- | | |
|----------------|--------------|
| (A) $\sqrt{6}$ | (D) 2 |
| (B) $\sqrt{5}$ | (E) $\log 2$ |
| (C) $\log_2 5$ | |

12 A empresa ACME concedeu a seus funcionários mensalmente, durante dois meses, um reajuste fixo de $x\%$ ao mês. Se ao final desses dois meses o reajuste acumulado foi de 21%, o valor de x é:

- (A) 10
- (B) 10,5
- (C) 11
- (D) 11,5
- (E) 21

Espaço reservado para rascunho

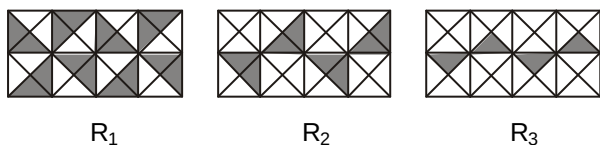
M a t e m á t i c a

13 Cada filha de Luiz Antônio tem o número de irmãos igual à quarta parte do número de irmãos. Cada filho de Luiz Antônio tem o número de irmãos igual ao triplo do número de irmãs.

O total de filhas de Luiz Antônio é:

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 11
- (D) 16
- (E) 21

14 Os retângulos R_1 , R_2 e R_3 , representados na figura, são congruentes e estão divididos em regiões de mesma área.

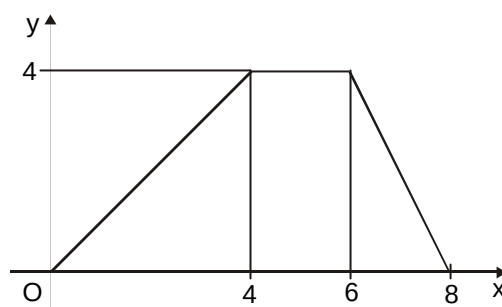


Ao se calcular o quociente entre a área da região pintada e a área total de cada um dos retângulos R_1 , R_2 e R_3 , verifica-se que os valores obtidos formam uma progressão geométrica (P.G.) decrescente de três termos.

A razão dessa P.G. é:

- | | |
|-------------------|-------|
| (A) $\frac{1}{8}$ | (D) 2 |
| (B) $\frac{1}{4}$ | (E) 4 |
| (C) $\frac{1}{2}$ | |

15 O gráfico da função f está representado na figura:



Sobre a função f é **falso** afirmar que:

- (A) $f(1) + f(2) = f(3)$
- (B) $f(2) = f(7)$
- (C) $f(3) = 3f(1)$
- (D) $f(4) - f(3) = f(1)$
- (E) $f(2) + f(3) = f(5)$

Espaço reservado para rascunho

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

