

01. Pedro devia a Paulo uma determinada importância. No dia do vencimento, Pedro pagou 30% da dívida e acertou para pagar o restante no final do mês. Sabendo que o valor de R\$ 3 500,00 corresponde a 20% do restante da dívida, é CORRETO afirmar que Paulo recebeu de Pedro a importância de

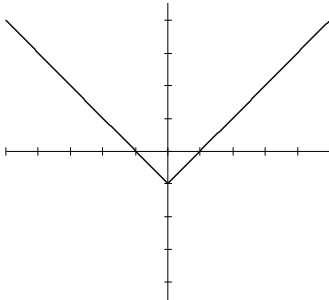
- A) R\$ 4 500,00
- B) R\$ 6 500,00
- C) R\$ 7 000,00
- D) R\$ 7 500,00
- E) R\$ 6 000,00

02. Em corrida de saltos, temos que 3 saltos do sapo valem 2 saltos do coelho. Quantos saltos do coelho serão necessários para alcançar o sapo que tem uma vantagem de 9 saltos ?

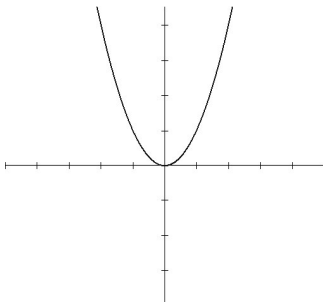
- A) 18
- B) 27
- C) 16
- D) 36
- E) 24

03. Sendo $f(x) = x^2$ e $g(x) = |x| - 1$, é CORRETO afirmar que o gráfico de $f(g(x))$ tem a forma indicada abaixo.

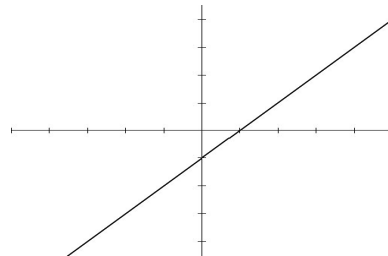
A)



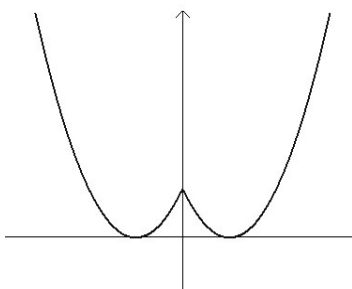
B)



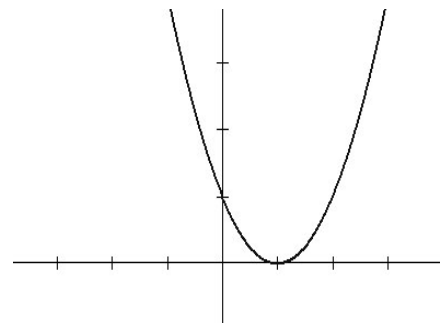
D)



C)



E)

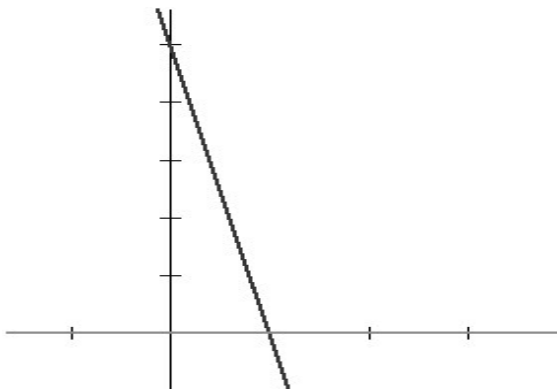


04. Sejam p e q dois números definidos por $p = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ e $q = \frac{1-\sqrt{5}}{2}$. Assinale a única alternativa que contém o

valor da soma $\sum_{i=1}^{\infty} (2p+2q)^{-i}$

- A) 1
- B) 2
- C) 1/2
- D) 1/4
- E) 3/4

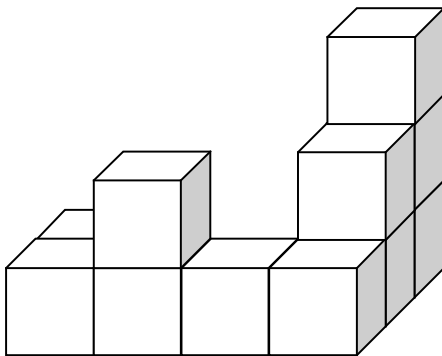
05. Na figura abaixo, R é a região limitada pelas inequações $5x + y \leq 5$, $x \geq 0$ e $y \geq 0$, e as medidas x e y são medidas em unidades de comprimento.



Então o volume do sólido gerado pela rotação da região em torno do eixo dos y é igual a

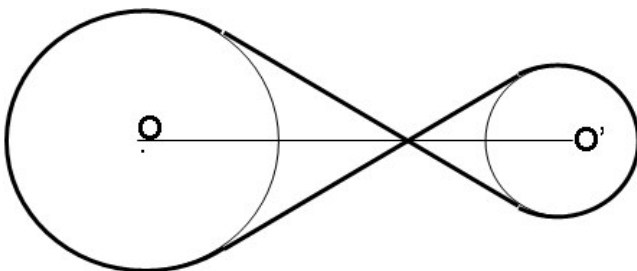
- A) 3π u.v
- B) $4/3\pi$ u.v
- C) $5/3\pi$ u.v
- D) $2/3\pi$ u.v
- E) $1/3\pi$ u.v

06. Onze cubinhos, todos possuindo a mesma aresta, foram colados, conforme a figura a seguir. O menor número de cubinhos, iguais aos já utilizados, que devem ser agregados ao sólido formado pelos onze cubinhos, para obtermos um cubo maciço, é igual a



- A) 48
- B) 49
- C) 52
- D) 53
- E) 56

07. A figura abaixo representa uma correia que envolve duas roldanas de raios, o menor de 2cm e o maior de 4 cm. Se a distância entre os centros das roldanas é igual a 12 cm, é CORRETO afirmar que o comprimento, em cm, da correia é igual a



- A) $4(2\pi + 3\sqrt{3})$
- B) $2(4\pi + 3\sqrt{3})$
- C) $7\pi + 2\sqrt{3}$
- D) $5(\pi + \sqrt{2})$
- E) $2(3\pi + 2\sqrt{2})$

08. Sobre a equação $\operatorname{tg} x + \operatorname{cotg} x = 2$, é CORRETO afirmar que

A) não tem solução em $\left] 0, \frac{\pi}{2} \right[$

B) pode ser escrita na forma $\sin 2x = 1$

C) admite soluções $x = k\pi + \frac{\pi}{3}$ para todo número k inteiro e positivo.

D) o valor $x = \frac{\pi}{4}$ não é uma raiz dessa equação

E) o valor $x = \frac{\pi}{6}$ é raiz dessa equação.

09. Carlos, ao resolver um exercício de matemática, encontrou como solução $x = \sqrt{33 + 8\sqrt{2}}$, porém foi surpreendido pela resposta de seu professor que afirmava que a resposta verdadeira era da forma $x = a + b\sqrt{2}$, com a e b números racionais positivos. Indagado por Carlos, o professor respondeu: Carlos, sua resposta é verdadeira, ou seja, $\sqrt{33 + 8\sqrt{2}} = a + b\sqrt{2}$, com a e b racionais positivos. É CORRETO afirmar que $(a + b)$ na resposta do professor é igual a

A) 4
B) 5
C) 6

D) 9
E) 8

10. Carlos precisa fazer um teste psicotécnico para ocupar uma vaga em uma indústria de alimentos. O teste consta de 10 questões do tipo verdadeiro e falso. Carlos não se preparou para este teste e não sabe responder nenhuma pergunta, resolvendo chutar todas as questões. A probabilidade de Carlos acertar 5 questões é, aproximadamente, de

A) 24%
B) 10%
C) 6%

D) 50%
E) 60%

11. Sejam A , B e C pontos de intersecção da circunferência $x^2 + y^2 = 4x$ com as retas de equação $y = x$ e $y = -x$. Então, a área do triângulo de vértices A , B e C , em u.a (unidades de área), vale

A) 6 u.a B) 8 u.a C) 4 u.a D) 10 u.a E) $2\sqrt{2}$ u.a

Nas questões de 12 a 16, assinale, na coluna I, as afirmativas verdadeiras e, na coluna II, as falsas.

12. O polinômio $P(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$, onde a , b e c são números reais, admite 1, 2 e (-3) como raízes. Então:

I	II	
0	0	$a + b + c = 1$
1	1	o resto da divisão de $P(x)$ por $x + 1$ é igual a 12
2	2	o quociente da divisão de $P(x)$ por $x + 1$ é $q(x) = x^2 - x - 6$
3	3	$P(x) > 0$ se e somente se $x < -3$ ou $1 < x < 2$
4	4	o quociente da divisão de $P(x)$ por $x + 3$ é $q(x) = x^2 - 3x + 2$

13. O triângulo isósceles tem um dos ângulos medindo 120° , e o lado oposto a esse ângulo, 12cm. Então

I	II
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4

<i>os lados congruentes do triângulo medem 6 cm</i>
<i>a altura relativa ao lado de medida 12 cm mede $4\sqrt{3}$ cm</i>
<i>a área do triângulo mede $12\sqrt{3}$ cm²</i>
<i>a bissetriz relativa ao maior lado mede 3 cm</i>
<i>o segmento que liga os pontos médios dos lados congruentes determina um triângulo cuja área é igual a $3\sqrt{3}$ cm²</i>

14. Considere as afirmações sobre os números reais.

I	II
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4

<i>Se a e $b \in \mathbb{R}$ com $a > b$, então $a^2 > b^2$</i>
<i>Se a e b são números irracionais, então $a + b$ é um número irracional.</i>
<i>Se a e $b \in \mathbb{R}$ com $a > b$, então $ac > bc$, para todo número real c</i>
<i>Se $ab = 0$, então $a = 0$ e $b = 0$</i>
<i>O subconjunto do conjunto solução da equação $\frac{a-1}{a^2-1} = 0$ possui um único elemento.</i>

15. Sejam A e B matrizes quadradas de ordem n, defina $\det(A)$ = determinante de A, sabendo que A^{-1} é a matriz inversa da matriz A e A^T , a matriz transposta da matriz A. Então:

I	II
0	0
1	1
2	2

<i>$\det(A A^T) = \det(A)^2$</i>
<i>se $A^T = A^{-1}$, então $\det(A) = 1$</i>
<i>se P é uma matriz inversível e $B = P A P^{-1}$, então $\det(B) = \det(A)$</i>

I	II
---	----

3	3
---	---

se $A = A^{-1}$, então $\det(A) = \pm 1$

4	4
---	---

se A é inversível, então $\det(A) \det(A^{-1}) = -1$

16. Sendo $f(x) = \log|x|$, onde $x \neq 0$, então:

I	II
---	----

0	0
---	---

$f(x)$ é estritamente crescente.

1	1
---	---

o gráfico de $f(x)$ admite uma assíntota horizontal.

2	2
---	---

$f(x)$ é uma função ímpar.

3	3
---	---

$f(a+b) = f(a) \cdot f(b)$

4	4
---	---

$f(a \cdot b) = f(a) + f(b)$

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

