Na descrição do vídeo você encontra:

1) Esta prova simulada, em PDF, com os enunciados da questões

2) Os links para os vídeos com as resoluções das questões

3) Link para os vídeos de 280 questões resolvidas do Colégio Naval, dos últimos 14 anos.

CN 2017-2018

QUESTÃO 5

Se $\sqrt{2} = 1 + \cfrac{1}{2+\cfrac{1}{2+x}}$, é correto afirmar que o valor de x

está no intervalo

(A) $0{,}1 < x < 0{,}2$
(B) $0{,}2 < x < 0{,}3$
(C) $0{,}3 < x < 0{,}4$
(D) $0{,}4 < x < 0{,}5$
(E) $0{,}5 < x < 0{,}6$

CN 2016-2017

1) Considere uma circunferência de centro "O" e raio "r". Prolonga-se o diâmetro AB de um comprimento BC de medida igual a "r" e, de "C", traça-se uma tangente que toca a circunferência em "D". A perpendicular traçada de "C", a BC, intersecta a reta que passa por "A" e "D" em "E". Sendo assim, a área do triângulo ODE em função do raio é

(A) $\frac{r^2\sqrt{3}}{4}$ (B) $r^2\sqrt{6}$ (C) $\frac{r^2\sqrt{2}}{2}$ (D) $\frac{r^2\sqrt{2}}{4}$ (E) $r^2\sqrt{3}$

CN 2016-2017

9) Três pessoas, A, B e C, que fizeram uma prova de múltipla escolha tiveram o seguinte resultado: A acertou 50% das questões, respondendo corretamente 9 das 15 primeiras e 1/5 das questões restantes; B acertou 20% do total mais 3 questões e C 30% do total menos uma questão. Com relação à quantidade de acertos, podemos afirmar:

(A) $A > B+C$
(B) $A-B = 2C$
(C) $A+B < 2C+3$
(D) $2B+1 = A+C$
(E) $2A-B>3C$

CN 2016-2017

13) Seja "A" o conjunto solução da inequação $\frac{1}{x-1}-\frac{1}{x+1}\geq\frac{1}{x^2-1}$ no universo dos números reais, R. O conjunto R-A é

(A) $\{-1,+1\}$.
(B) $]-1,+1]$.
(C) $[-1,+1]$.
(D) $]-\infty,+1]$.
(E) $]-1,\infty[$.

CN 2015-2016

Seja S a soma dos valores inteiros que satisfazem a inequação $\frac{(5x-40)^2}{x^2-10x+21} \leq 0$. Sendo assim, Pode-se afirmar que

(A) S é um número divisíel por 7.
(B) S é um número primo.
(C) S^2 é divisível por 5.
(D) $\sqrt{S}$ é um número racional.
(E) $3S+1$ é um número ímpar.

CN 2015-2016

Para obter o resultado de uma prova de três questões, usa-se a média ponderada entre as pontuações obtidas em cada questão. As duas primeiras questões tem peso 3,5 e a 3ª, peso 3. Um aluno que realizou essa avaliação estimou que:

I - sua nota na 1ª questão está estimada no intervalo fechado de 2,3 a 3,1; e
II - sua nota na 3ª questão foi 7.

Esse aluno quer atingir média igual a 5,6. A diferença da maior e da menor nota que ele pode ter obtido na 2ª questão, de modo a atingir o seu objetivo de média é

(A) 0,6 (B) 0,7 (C) 0,8 (D) 0,9 (E) 1

CN 2015-2016

Seja x um número real tal que $x^3+x^2+x+x^{-1}+x^{-2}+x^{-3}+2 = 0$. Para cada valor possível de x, obtém-se o resultado da soma de x^2 com seu inverso. Sendo assim, o valor da soma desses resultados é

(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2 (E) 1

CN 2015-2016

Seja ABC um triângulo de lados medindo 8, 10 e 12. Sejam M, N e P os pés das alturas traçadas dos vértices sobre os lados desse triângulo. Sendo assim, o raio do círculo circunscrito ao triângulo MNP é

(A) $\frac{5\sqrt{7}}{7}$ (B) $\frac{6\sqrt{7}}{7}$ (C) $\frac{8\sqrt{7}}{7}$ (D) $\frac{9\sqrt{7}}{7}$ (E) $\frac{10\sqrt{7}}{7}$

CN 2015-2016

Sejam $A = \{1, 2, 3, \ldots, 4029, 4030\}$ um subconjunto dos números naturais e $B \subset A$, tal que não existem x e y, $x \neq y$, pertencentes a B nos quais x divida y. O número máximo de elementos de B é N. Sendo assim, a soma dos algarismos de N é

(A) 8
(B) 9
(C) 10
(D) 11
(E) 12

CN 2014-2015

Seja ABC um triângulo retângulo de hipotenusa 26 e perímetro 60. A razão entre a área do círculo inscrito e do círculo circunscrito nesse triângulo é, aproximadamente:

(A) 0,035
(B) 0,055
(C) 0,075
(D) 0,095
(E) 0,105

CN 2014-2015

Suponha que ABC seja um triângulo isósceles com lados AC=BC, e que "L" seja a circunferência de centro "C", raio igual a "3" e tangente ao lado AB. Com relação à área da superfície comum ao triângulo ABC e ao círculo de "L", pode-se afirmar que:

(A) não possui um valor máximo.
(B) pode ser igual a 5π.
(C) não pode ser igual a 4π.
(D) possui um valor mínimo igual a 2π.
(E) possui um valor máximo igual a $4,5\pi$.

CN 2013-2014

Sejam $P = \left(1+\frac{1}{3}\right)\left(1+\frac{1}{5}\right)\left(1+\frac{1}{7}\right)\left(1+\frac{1}{9}\right)\left(1+\frac{1}{11}\right)$ e

$Q = \left(1-\frac{1}{5}\right)\left(1-\frac{1}{7}\right)\left(1-\frac{1}{9}\right)\left(1-\frac{1}{11}\right)$. Qual é o valor de $\sqrt{\frac{P}{Q}}$?

(A) $\sqrt{2}$
(B) 2
(C) $\sqrt{5}$
(D) 3
(E) 5

CN 2013-2014

Dada a equação $(2x+1)^2(x+3)(x-2)+6=0$, qual é a soma das duas maiores raízes reais desta equação?

(A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) 3
(E) 4

CN 2013-2014

Assinale a opção que apresenta o conjunto solução da equação $\frac{(-3)}{\sqrt{x^2 - 4}} - 1 = 0$, no conjunto dos números reais.

(A) $\{-\sqrt{13}, \sqrt{13}\}$

(B) $\{\sqrt{13}\}$

(C) $\{-\sqrt{13}\}$

(D) $\{0\}$

(E) $\varnothing$

CN 2013-2014

Seja ABC um triângulo acutângulo e "L" a circunferência circunscrita ao triângulo. De um ponto Q (diferente de A e de C) sobre o menor arco AC de "L" são traçadas perpendiculares às retas suportes dos lados do triângulo. Considere M, N e P os pés das perpendiculares sobre os lados AB, AC e BC, respectivamente. Tomando MN = 12 e PN = 16, qual é a razão entre as áreas dos triângulos BMN e BNP?

(A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{9}{16}$ (C) $\frac{8}{9}$ (D) $\frac{25}{36}$ (E) $\frac{36}{49}$

CN 2013-2014

O maior inteiro "n", tal que $\dfrac{n^2+37}{n+5}$ também é inteiro, tem como soma dos seus algarismos um valor igual a

(A) 6
(B) 8
(C) 10
(D) 12
(E) 14

CN 2012-2013

No retângulo ABCD, o lado BC = 2AB. O ponto P está sobre o lado AB e $\frac{AP}{PB} = \frac{3}{4}$. Traça-se a reta $\overleftrightarrow{PS}$ com S no interior de ABCD e $C \in \overleftrightarrow{PS}$. Marcam-se, ainda, $M \in AD$ e $N \in BC$ de modo que MPNS seja um losango. O valor de $\frac{BN}{AM}$ é:

(A) 3/7 (B) 3/11 (C) 5/7 (D) 5/11 (E) 7/11

CN 2011-2012

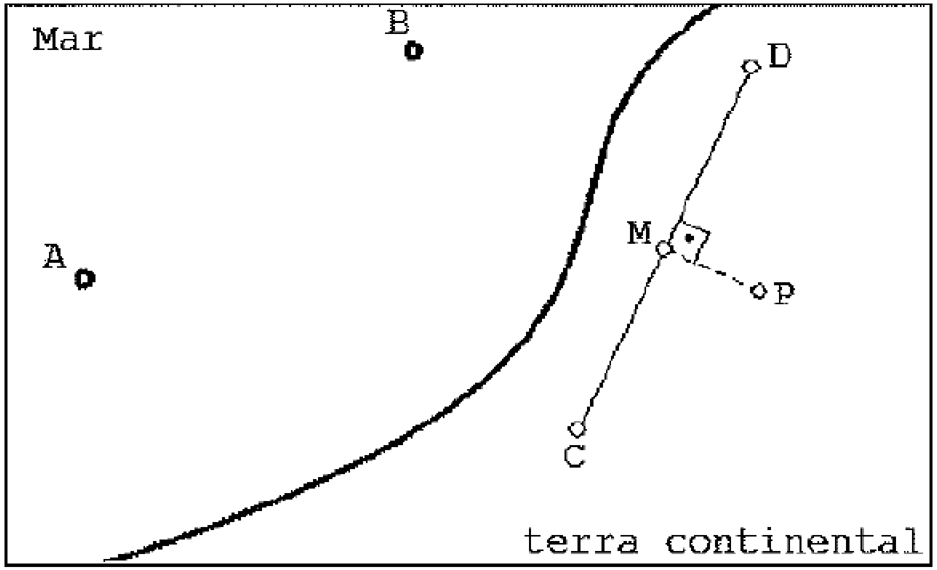
É correto afirmar que o número $5^{2011} + 2 \cdot 11^{2011}$ é múltiplo de

(A) 13
(B) 11
(C) 7
(D) 5
(E) 3

CN 2011-2012

Observe a figura a seguir

A figura acima mostra, num mesmo plano, duas ilhas representadas pelos pontos 'A' e 'B' e os pontos 'C', 'D', 'M' e 'P' fixados no continente por um observador. Sabe-se que $A\hat{C}B = A\hat{D}B = A\hat{P}B = 30°$, 'M' é o ponto médio de $CD = 100m$ e que $PM = 10m$ é perpendicular a CD. Nessas condições, a distância entre as ilhas é de:



(A) 150m
(B) 130m
(C) 120m
(D) 80m
(E) 60m

CN 2011-2012

O número real $\sqrt[3]{26-15\sqrt{3}}$ é igual a

(A) $5-\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{7-4\sqrt{3}}$ (C) $3-\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{13-3\sqrt{3}}$ (E) 2

LINKS:

Canal MATEMÁTICA PARA VENCER

280 questões resolvidas do Colégio Naval

Esta prova em PDF

Gabarito

1	D	6	C	11	A	16	D
2	A	7	D	12	B	17	B
3	D	8	C	13	X	18	E
4	C	9	A	14	E	19	B
5	B	10	D	15	A	20	B

13: Anulada, resposta $-\frac{1}{2}+\sqrt{6}$

Matemática para Vencer (Yoytube)

SIMULADO 1 COLÉGIO NAVAL 2018-2019

Resoluções das questões (pode clicar no próprio PDF)