PROVA POLÍCIA MILITAR DE PERNAMBUCO (PM PE) – SOLDADO

QUESTÕES DE 26 A 34 DO CADERNO 2

Prof. Márcio Flávio

QUESTÃO 26

GABARITO PRELIMINAR: Letra A

COMENTÁRIO:

26) Determinado setor abastece diariamente sua frota com gasolina, diesel e etanol. Sabe-se que a quantidade diária de litros de etanol é o triplo da de gasolina; a de etanol e diesel juntas é de 300 litros; e a de diesel e gasolina soma
200 litros.
Quantos litros de combustível esse setor abastece diariamente?
A) 350
B) 600
C) 450
D) 500
E) 300
Comentário

E = 3G (1)
E + D = 300 (2)
G + D = 200 (3)

Substituindo (1) em (2):

3G + D = 300 (4)

Vamos montar um sistema entre (3) e (4)

G + D = 200
3G + D = 300 G = 50 ; E = 150 e D = 150

Resp.: 50 + 150 + 150 = 350 (Letra A)

QUESTÃO 27

GABARITO PRELIMINAR: Letra D

COMENTÁRIO:

Para formar uma comissão com quatro policiais militares, estarão à disposição cinco oficiais e quatro praças. Quantas comissões distintas poderão ser formadas, de maneira que, em cada uma delas, haja, pelo menos, um
oficial?

A) 225
B) 20
C) 60
D) 125
E) 120

Comentário

Primeiramente vamos calcular o total de comissões:

$$C_{9,4} = \frac{9!}{4!5!} = 126$$

Vamos agora calcular as comissões que NÃO aparece nenhum oficial, ou seja formada somente por praças:

$$C_{4,4} = 1$$

Resp.: 126 – 1 = 125 (Letra D)

QUESTÃO 28

GABARITO PRELIMINAR: Letra B

COMENTÁRIO:

Foram abertas 18 turmas de um novo curso que ocorrerá em três turnos. A quantidade de turmas disponíveis para tarde, manhã e noite segue, nessa ordem, uma progressão aritmética de razão 4. Quantas turmas serão formadas para o turno da noite?

A) 8
B) 10
C) 6
D) 2
E) 12

Comentário:

PA (TARDE, MANHÃ, NOTURNO) ; Razão 4

(x - 4, x, x + 4)

X – 4 + x + x + 4 = 18

3x = 18 x = 6

Resp.: 6 + 4 = 10 (Letra B)

QUESTÃO 29

GABARITO PRELIMINAR: Letra E

COMENTÁRIO:

Supondo que uma taxa de juros mensal da poupança seja de 0,7%, foram depositados R$ 1.500,00 em 01 de agosto de 2018. Se não se fizer nenhuma retirada, no aniversário de 3 meses, o montante será de

A) R$ 1.815,00
B) R$ 1.527,50
C) R$ 1.770,00
D) R$ 1.950,30
E) R$ 1.531,50

Comentário

$$J = c \cdot i \cdot t$$

$$J = 1500 \cdot \frac{0,7}{100} \cdot 3 = 31,50$$

Resp.: 1500 + 31,50 = 1531,50 (LETRA E)

OBS.: Na minha visão esta questão é passível de recurso pois a banca não deixou claro se era Juro Simples ou Composto.

2009 - 2008 = 159 - 141 = 18.
2010 - 2009 = 183 - 159 = 24.
Não forma uma PA

QUESTÃO 30

GABARITO PRELIMINAR: Letra C

COMENTÁRIO:

Dos 500 aprovados em um concurso, 205 falam inglês, 210, espanhol, e 65, ambos os idiomas. Escolhendo ao acaso um dos aprovados, qual a probabilidade de ele não falar nenhum desses idiomas?

A) 40%
B) 25%
C) 30%
D) 45%
E) 35%

Comentário

$$205 + 210 - 65 = 350$$

Resp.: 500 – 350 = 150 $\quad p = \frac{150}{500} = 0,3 \cdot 100 = 30\%$ (Letra C)

QUESTÃO 31

GABARITO PRELIMINAR: Letra E

COMENTÁRIO:

Uma fábrica inaugurou sua produção com 4 itens. Sabendo-se que a quantidade de itens produzidos pela fábrica em cada ano consecutivo obedece a uma progressão geométrica e que, no quinto ano, foram produzidos 324 itens, qual a soma total de itens fabricados nesses cinco primeiros anos?

A) 434
B) 844
C) 448
D) 848
E) 484

Comentário

PG (a_1, a_2, a_3, a_4, a_5)

(a_1, a_2, a_3, a_4, 324)

Vamos testar os possíveis valores para a razão:

Razão igual a 2: 324/2 = 162. 162/2 = 81. 81/2 = 40,5 (não pode dar decimal por se tratar de itens produzidos)

Razão igual a 3: 324/3 = 108 . 108/3 = 36. 36/3 = 12. 12/3 = 4 (prontinho!)

PG (4, 12, 36, 108, 324)

Resp.: 324 + 108 + 36 + 12 + 4 = 484 (Letra E)

QUESTÃO 32

GABARITO PRELIMINAR: Letra A

COMENTÁRIO:

O valor inicial da previdência privada de Lucas será R$ 200,00, e a esse valor serão acrescentados R$ 10,00 mensalmente. Qual o valor total depositado quando essa previdência completar 3 anos?

A) R$ 13.500,00
B) R$ 550,00
C) R$ 27.000,00
D) R$ 1.100,00
E) R$ 8.700,00

Comentário

(200, 210, 220, 230, ..., a_{36}) , perceba que a sequência é uma PA de razão 10. Três anos é igual a 36 meses.

$a_{36} = a_1 + 35r$ $a_{36} = 200 + 35 \cdot 10$ $a_{36} = 550$

$S_{36} = \frac{(a_1+a_{36}).36}{2}$= 13500 (Letra A)

QUESTÃO 33

GABARITO PRELIMINAR: Letra D

COMENTÁRIO:

Um dado não viciado de 6 faces regulares, cada qual com um número (1, 2, 3, 4, 5, 6), foi lançado aleatoriamente por 4 vezes, e a cada lançamento teve seu resultado anotado. A probabilidade de que, em todos os lançamentos, o número anotado seja menor que 3 é de

A) 2/9
B) 2/27
C) 1/87
D) 1/81
E) 1/131

Comentário

$P = \frac{2}{6}.\frac{2}{6}.\frac{2}{6}.\frac{2}{6} = \frac{1}{3}.\frac{1}{3}.\frac{1}{3}.\frac{1}{3} = \frac{1}{81}$ (Letra D)

QUESTÃO 34

GABARITO PRELIMINAR: Letra D

COMENTÁRIO:

Uma determinada aeronave pode acomodar até 348 passageiros e dispõe de 63 filas de assentos; algumas com 3, outras com 6 poltronas. Quantas filas com 6 poltronas existem nessa aeronave?

A) 10
B) 53
C) 58
D) 34
E) 38

Comentário

Devemos igualar a função a 1:

$-0{,}008(t^2 - 35t + 34) = 1$
$-8t^2 + 280t - 272 = 1000$
$-8t^2 + 280t - 1272 = 0$:(8)
$-t^2 + 35T - 159 = 0$
$x_1 = 5{,}35$

$x_2 = 29, 65$

Intervalo $x_1 - x_2 = 29,65 - 5,35 = 24,3$

(25) O valor de t_2 é inferior a 36 **(ITEM CERTO)**

Comentário

Vamos calcular o zero da função:

$$- 0,008(t^2 - 35t + 34) = 0 \ (x\ 1000)$$

$$- 8(t^2 - 35t + 34) = 0 : (- 8)$$

$$t^2 - 35t + 34 = 0$$

$$t_0 = 1 \text{ ou } t_2 = 34$$

Weslei Machado

Márcio Flávio é graduado e mestrando em Matemática, servidor público, professor desde 1997 atuando em escolas públicas e particulares e desde 2001 em cursos preparatórios para vestibular e concursos públicos. Destaca-se pela sua excelente didática e linguagem acessível que possibilita apresentar os conteúdos de forma fácil e prazerosa. É reconhecido por aliar qualidades como carisma e comprometimento, alimentando permanentemente o interesse e satisfação por parte do aluno.

Gran Cursos Online