

DISCIPLINA: MATEMÁTICA
CURSO: MEIO AMBIENTE
AVALIAÇÃO MENSAL DE MATEMÁTICA – 1º BIMESTRE
PROFESSOR: EDCARLOS PEREIRA

ALUNO(A): _____ Nº _____

DATA: ____/____/____ TURMA: 2º B – M.A.

INSTRUÇÕES:

1. Faça os cálculos no lugar reservado, pois sem os cálculos não serão aceitas suas respostas.
2. Utilize apenas seu material didático: lápis, caneta, borracha, etc.
3. Os cálculos podem ser feito de lápis, mas sem posterior reclamação.
4. A interpretação dos problemas faz parte da avaliação.
5. Desligue o celular, caso contrário sua prova será recolhida.

01) Etta irá sair para passar com seu amigo René. Ela têm 2 blusas, 4 saias e 2 pares sapatos disponíveis. De quantas maneiras ela poderá se vestir para sair com seu amigo René?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 120 E) 8!

02) Newton fez um desafio para seu amigo Einstein. Contar quantos anagramas (trocar as posições das letras de uma palavra) da palavra BANANA. Einstein fez os cálculos e encontrou a resposta correta. Qual foi sua resposta?

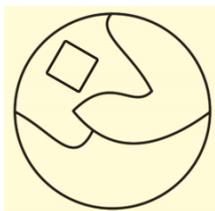
A) 8 B) 60 C) 120 D) 180 E) 720

03) Hilda deseja formar números ímpares distintos de três algarismos. Quantos números ela pode formar utilizando os seguintes números: 1, 2, 3, 4 e 5 ?

A) 3 B) 12 C) 36 D) 120 E) 720

04) Paulo tem tintas de quatro cores diferentes. Ele quer pintar cada região da figura de uma cor de modo que regiões vizinhas tenham cores diferentes. De quantas maneiras diferentes ele pode fazer isso?

A) 16
B) 24
C) 64
D) 72
E) 256



05) Nalini irá lançar 7 moedas de 10 centavos. Quantas sequências diferentes de 4 caras e 3 coroas voltadas para cima ela poderá obter?

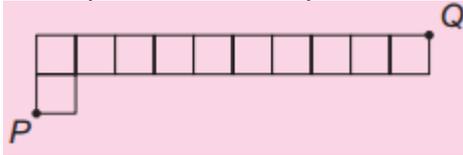
A) 35 B) 84 C) 144 D) 720 E) 5040

FAÇA OS CÁLCULOS AQUI OU NO VERSO!

06) De quantas maneiras podemos ordenar 5 livros de Matemática, 3 livros de Química e 2 livros de Física, todos diferentes, de forma que os livros de uma mesma disciplina fiquem juntos?

- A) 60 B) 360 C) 1440
D) 8640 E) 17280

07) Para fazer um percurso do ponto P ao ponto Q da figura, uma formiguinha deve andar sobre os segmentos horizontais sempre para a direita e nunca passar duas vezes por um mesmo segmento vertical. De quantas maneiras diferentes ela pode fazer esse percurso?



- A) 3 B) 10 C) 20 D) 1024 E) 1536

08) Um químico possui 10 tipos de substâncias. De quantos modos possíveis poderá associar 6 destas substâncias se, entre as 10, duas somente não podem ser juntadas porque produzem mistura explosiva?

- A) 10 B) 60 C) 140 D) 144 E) 360

EXTRA – 2 PONTOS

Construindo sequências numéricas Começando com qualquer número natural não nulo é sempre possível formar uma sequência de números que termina em 1, seguindo repetidamente as instruções a seguir:

1. se o número for múltiplo de 3, divide-se por 3;
2. se o número deixar resto 1 na divisão por 3, subtraí-se 1;
3. se o número deixar resto 2 na divisão por 3, soma-se 1.

Por exemplo, começando com o número 76, forma-se a seguinte sequência:

$$76 \rightarrow 75 \rightarrow 25 \rightarrow 24 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 3 \rightarrow 1.$$

Nessa sequência aparecem 8 números, por isso, dizemos que ela tem comprimento 8.

- a) Escreva a sequência que começa com 100.
- b) Quais sequências têm comprimento 4?
- c) Quantas sequências têm comprimento 6?

EXPLIQUE SUA RESPOSTA.