**(valor: 10,0)**

**2ª série do Ensino Médio**

Nome:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nº:\_\_\_\_\_\_\_\_ Turma:\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prof.: Emanuel Jaconiano | **PROVA DE MAT II - 1º Trimestre** | Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ |

**Instruções:**

* Leia a avaliação com cuidado e atenção.
* Use caneta azul ou preta e não use corretivo.
* Questões objetivas ou de múltipla escolha rasuradas serão invalidadas.
* Ao terminar, releia sua avaliação com atenção, verifique se preencheu o cabeçalho e se respondeu todas as questões.
* Não é permitido o uso de calculadora sem autorização prévia do professor

**1ª questão:** (1,0 pt)

Seu Juca resolveu dar a seu filho Riquinho uma mesada de R$300,00 por mês. Riquinho, que é muito esperto, disse a seu pai que, em vez da mesada de R$300,00, gostaria de receber um pouquinho a cada dia: R$1,00 no primeiro dia de cada mês e, a cada dia, R$1,00 a mais que no dia anterior. Seu Juca concordou, mas, ao final do primeiro mês, logo percebeu que havia saído no prejuízo. Calcule quanto em um mês com 30 dias, Riquinho receberá a mais do que receberia com a mesada de R$300,00. Justifique.

**2ª questão:** (1,0 pt)

Numa cerimônia de formatura de uma faculdade, os formandos foram dispostos em 20 filas de modo a formar um triângulo, com 1 formando na primeira fila, 3 formandos na segunda, 5 na terceira e assim por diante, constituindo uma progressão aritmética. Encontre o número de formandos na cerimônia.

**3ª questão:** (1,0 pt)

Observe a tabela abaixo:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **1** |  **2** |  **3** |  **...** |  **n** |
| 1000 | 1004 | 1008 |  ... |  A |
|  20 |  27 |  34 |  ... |  B |

Determine o menor valor de **n** para o qual **B** seja maior do que **A**.

**4ª questão:** (1,0 pt)

Uma escada foi feita com 210 blocos cúbicos iguais, que foram colocados uns sobre os outros, formando pilhas, de modo que a primeira pilha tinha apenas 1 bloco, a segunda, 2 blocos, a terceira, 3 blocos, e assim sucessivamente, até a última pilha, conforme a figura a seguir.



 Encontre a quantidade de degraus dessa escada.

**5ª questão:** (2,0 pts)

 Lopes é aluno do curso de Artes Visuais do campusOlinda e, entre uma aula e outra, gosta de desenhar ladrilhos triangulares conforme a figura.



Seguindo o padrão, quantos triângulos pretos Lopes desenhará no ladrilho de número 

**6ª questão:** (2, 0 pts)

O padrão internacional lSO 216 define os tamanhos de papel utilizados em quase todos os países, com exceção dos EUA e Canadá. O formato-base é uma folha retangular de papel, chamada de  cujas dimensões são  A partir de então, dobra-se a folha ao meio, sempre no lado maior, obtendo os demais formatos, conforme o número de dobraduras. Observe a

figura:  tem o formato da folha  dobrada ao meio uma vez,  tem o formato da folha  dobrada ao meio duas vezes, e assim sucessivamente.



Quantas folhas de tamanho  são obtidas a partir de uma folha 

**7ª questão:** (2,0 pts)

A partir do quadrado  de lado  cons­trói-se uma sequência infinita de novos qua­drados, cada um com vértices nos pontos médios dos lados do anterior, como mostra­do abaixo:



Encontre o comprimento da poligonal infinita des­tacada na figura por linhas mais grossas.