

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma:*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***4º Bimestre*** |
| ***Prof(a). PAULÃO*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE MATEMÁTICA I*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

1. Qual o trigésimo terceiro número par positivo?
2. Qual a soma dos trinta primeiros números ímpares positivos
3. Dada a P.A. ( 2; 6;10;...), calcule o vigésimo terceiro termo.
4. Considere a sequência (3;6;12;...) seguindo esse padrão, qual será o décimo terceiro termo dessa sequência?
5. Qual o sexto termo da P.G. (160;80;40;...)?
6. Em uma progressão aritmética em que o primeiro termo é 23 e a razão é – 6, qual a posição ocupada pelo elemento – 13?
7. Joaquim Eduardo montou uma empresa, e os ganhos dessa empresa, ao decorrer do ano, foram de R$800.000 no primeiro mês, e, a cada mês, houve um aumento de R$15.000 em relação ao mês anterior. Caso essa tendência seja mantida durante todos os meses, qual será o lucro mensal dessa empresa, em dezembro?
8. Sarah decidiu ser uma influenciadora digital, para divulgar as delícias da culinária de sua avó e, para isso, ela criou uma conta nas redes sociais. Realizando a divulgação para os seus amigos mais próximos, logo no primeiro dia, ela conseguiu o marco de 40 seguidores. Após esse marco, no segundo dia, ela conseguiu mais 14 seguidores, no terceiro dia também, e assim sucessivamente durante toda a primeira semana. Se esse comportamento for mantido, ou seja, se ela conseguir 14 seguidores por dia, qual será a quantidade de seguidores ao final de 30 dias?
9. Considere a progressão aritmética (3, a2 , a3 ,...) crescente, de razão r, e a progressão geométrica ( b1 , b2 , b3 , 3,...) decrescente, de razão q, de modo que a3 = b3 e r = 3q. Qual o valor de b2 ?
10. Em um recipiente com a forma de um paralelepípedo retângulo com 40 cm de comprimento, 25 cm de largura e 20 cm de altura, foram depositadas, em etapas, pequenas esferas, cada uma com volume igual a 0,5 cm3. Na primeira etapa, depositou-se uma esfera; na segunda, duas; na terceira, quatro; e assim sucessivamente, dobrando-se o número de esferas a cada etapa.Admita que, quando o recipiente está cheio, o espaço vazio entre as esferas é desprezível.

Considerando 210 = 1000, qual o menor número de etapas necessárias para que o volume total de esferas seja maior do que o volume do recipiente ?