

Nome do Aluno (a): _____

INSTRUÇÕES

1. A prova pode ser feita a lápis ou caneta (é preferível a caneta).
 2. Preencha a ficha de respostas com seu nome data de nascimento e não esqueça de assiná-lo.
 3. A duração da prova é de 3 horas.
 4. Não é permitido o uso de instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer fontes de consulta.
 5. Os espaços em branco na prova podem ser usados para rascunho.
 6. Ao final da prova, entregue ao professor a ficha de respostas.
-

Parte A
(Cada problema vale 4 pontos)

1. Cada questão tem 5 alternativas de respostas: (A), (B), (C), (D) e (E), e apenas uma delas é correta.
2. Para cada questão marque a alternativa na ficha de respostas, preenchendo o espaço dentro do círculo correspondente.

(A) (B) (C) (D) (E)

3. Marque apenas uma alternativa para cada questão. Atenção: se você marcar mais de uma alternativa, perderá os pontos da questão, mesmo que uma das alternativas seja a correta.
-

1. Dizemos que um número n é perfeito se ele for igual á soma de seus divisores positivos menores do que n . Qual dos números é perfeito? (Por definição, m é dito um divisor de n se $\frac{n}{m}$ é um número inteiro.)

(A) 3 (B) 8 (C) 15 (D) 28 (E) 35

2. Colocados em uma balança de dois pratos, temos as seguintes situações:

- 02 cones e 01 cubo equilibram 08 esferas;
- 01 cone equilibra 01 cubo e 01 esfera.

O que equilibra 5 esferas considerando que objetos de mesma forma possuem o mesmo peso?

(A) 02 cones e 01 cubo (B) 03 cubos (C) 02 cones (D) 01 cone e 02 cubos
(E) 01 cone e 01 cubo

3. Na bicicleta de Jairzinho a roda dianteira tem 4 metros de circunferencia e a traseira 5 metros de circunferência. Quantas voltas a mais dá a roda dianteira em relação à traseira quando jairzinho percorre 400 metros?

(A) 10 voltas a mais (B) 20 voltas a mais (C) 30 voltas a mais (D) 5 voltas a mais
(E) igual número de voltas

4. Se aumentarmos em 4 cm o lado de um quadrado, sua área aumentará 64 cm^2 . Assim, podemos dizer que o lado do quadrado inicial mede:

- (A) 3 cm (B) 4 cm (C) 5 cm (D) 6 cm (E) 7 cm

5. A igreja de uma cidade possui três sinos que dão um único toque a cada certo tempo seguindo a seguinte regra:

- o sino maior bate a cada hora e meia;
- o sino mediano bate a cada 45 minutos;
- o sino menor bate a cada 15 minutos.

Se as 6:00 horas da manhã os três sinos batem juntos

(a) Diga que tempo depois voltarão a coincidir as batidas dos três sinos.

(b) Determine quantas batidas darão os três sinos durante as próximas cinco horas desde as 6:00 horas da manhã.

- (A) 90 minutos depois. 29 batidas
(B) 90 minutos depois. 32 batidas
(C) 105 minutos depois. 29 batidas
(D) 105 minutos depois. 32 batidas
(E) 135 minutos depois. 29 batidas

Parte B
(Cada problema vale 10 pontos)

Escreva as soluções completas dos dois problemas nas folhas de respostas com sua identificação. Tudo que você escrever será levado em conta na avaliação.

1. Suponha que você participa do seguinte jogo: você tem que apostar no número que deverá ser a soma dos resultados obtidos ao serem jogados 3 dados cúbicos. Em qual número você apostaria?
2. Joãozinho tem 3 caixas de sapatos repletas de bolinhas de gude. Como Joãozinho é muito organizado, todas as caixas são etiquetadas. Em cada etiqueta está escrito a cor das bolinhas que estão dentro de cada caixa. Em uma das etiquetas está escrito “azul”, em outra “verde” e em outra “azul e verde”. Seu irmão trocou todas as etiquetas de lugar e pediu que Joãozinho, retirando apenas uma bolinha de apenas uma caixa, descobrisse qual era a cor das bolinhas que estavam em cada uma das caixas e colocasse as etiquetas corretamente de novo. De qual caixa Joãozinho deve retirar essa bolinha e como deve fazer para corrigir as etiquetas?