



2023

Código da escola: XXXXXX

Código do aluno: XXXXXX

DATA DA APLICAÇÃO: 05/08/2023

INSTRUÇÕES:

Caro(a) aluno(a):

- A duração da prova é de 2h30. Cada problema vale 1 ponto.
- Não é permitido o uso de calculadoras, aparelhos eletrônicos ou quaisquer consultas a notas ou livros.
- Ao terminar de resolver a prova, preencha suas respostas no cartão disponível na área reservada do site da OMDF.
- A divulgação do gabarito oficial será no dia 08 de agosto na página www.omdf.com.br.
- Lembre-se de que, ao participar da OMDF, o aluno se compromete a não divulgar conteúdo das questões até a publicação do gabarito no site da OMDF.

Boa Prova!

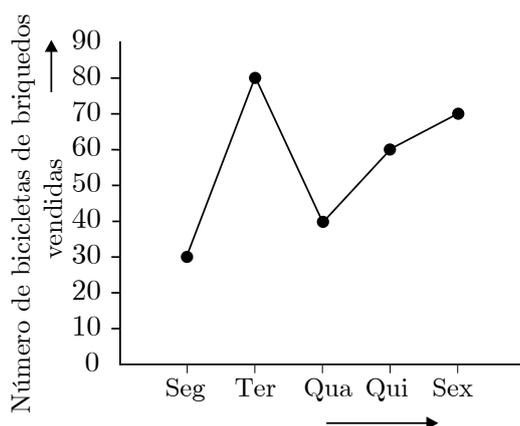
Questão 1. Pinóquio nunca mente, exceto no sábado. No sábado, ele sempre mente. Em quantos dias da semana ele pode dizer a frase: “Se eu não menti ontem, então mentirei amanhã”?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

Questão 2. Qual é a quantidade de números pares com 3 algarismos distintos que podem ser escritos com os algarismos 0, 3 e 6?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

Questão 3. O gráfico de linha a seguir mostra o número de bicicletas de brinquedo vendidas por uma loja em 5 dias. Se o custo de 1 bicicleta de brinquedo for R\$ 33,60, então quanto foi arrecadado pela loja nos 5 dias?



- (A) R\$ 9408 (B) R\$ 9240 (C) R\$ 8400 (D) R\$ 8408 (E) R\$ 8408

Questão 4. Em uma câmara fria de um armazém, o refrigerador está regulado para que reduza a temperatura à taxa de 4°C a cada hora. Se às 10 horas a temperatura dentro da câmara fria era de 35°C, qual será a temperatura dentro da câmara fria às 18h?

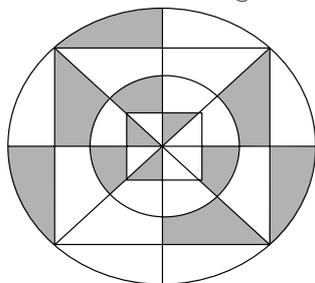
- (A) 3°C (B) 4°C (C) 6°C (D) 7°C (E) 7°C



Questão 5. Em certo mês, 3 sextas-feiras caíram em números pares. Que dia da semana foi o dia 4 deste mês?

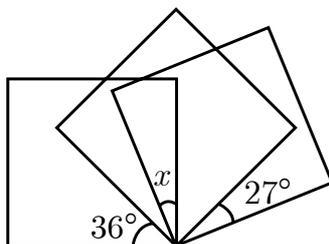
- (A) Domingo
- (B) Segunda-feira
- (C) Terça-feira
- (D) Quarta-feira
- (E) Quinta-feira

Questão 6. Que fração representa a região sombreada de cinza na figura a seguir?



- (A) $\frac{1}{4}$
- (B) $\frac{3}{8}$
- (C) $\frac{5}{8}$
- (D) $\frac{3}{16}$
- (E) $\frac{5}{16}$

Questão 7. Na figura a seguir tem-se três quadrados idênticos. Qual é a medida do ângulo x ?



- (A) 36°
- (B) 32°
- (C) 30°
- (D) 27°
- (E) 28°

Questão 8. Existem 5 feijões vermelhos, 5 verdes e 5 amarelos em uma jarra. Qual é a quantidade mínima de feijões que você precisa tirar da jarra, sem olhar, para ter certeza de que removeu pelo menos dois da mesma cor?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 15
- (E) 16

Questão 9. Em um tabuleiro de xadrez com 64 casas (8 linhas e 8 colunas), dizemos que duas torres se atacam se estão na mesma linha ou mesma coluna. Qual é o maior número de torres que podem ser colocadas em um tabuleiro de xadrez para que não se ataquem?

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 9
- (E) 10

Questão 10. A idade de uma neta, em meses, é numericamente igual a idade do avô, em anos. Se juntos eles têm 91 anos, qual é a diferença, em anos, entre suas idades?

- (A) 77
- (B) 70
- (C) 68
- (D) 65
- (E) 60

Questão 11. Pinóquio leu um livro em três dias. No primeiro dia leu 0,2 do livro todo e mais 16 páginas, no segundo dia leu 0,3 do restante e mais 20 páginas. No terceiro dia, ele leu 0,75 do restante e as últimas 30 páginas do livro. Quantas páginas tem o livro?

- (A) 200 (B) 250 (C) 270 (D) 280 (E) 300

Questão 12. Quantos zeros existem no final do produto de todos números naturais de 10 a 25?

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

Questão 13. Em uma escola há 30% menos alunos na 6ª série do que alunos na 5ª série e 20% menos alunos na 7ª série do que na 6ª série. Há $x\%$ menos alunos na 7ª série do que na 5ª série, qual é o valor de x ?

- (A) 30 (B) 44 (C) 56 (D) 60 (E) 65

Questão 14. Qual é o resultado da soma de frações a seguir?

$$\underbrace{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{2}}_{13 \text{ frações}} + \underbrace{\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{4}}_{7 \text{ frações}} - \underbrace{\frac{1}{100} - \frac{1}{100} - \dots - \frac{1}{100}}_{25 \text{ frações}}$$

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 6 (E) 8

Questão 15. Pinóquio comemora seu aniversário no dia **15/08/23**. Ele observou que todos os 6 dígitos dessa data são diferentes. Quantas datas do tipo **DD/MM/AA** em 2023 têm todos os dígitos diferentes?

- (A) 12 (B) 16 (C) 24 (D) 30 (E) 36

Questão 16. Na rua, de pé, formando um círculo, quatro garotas conversam: Anya, Valya, Galya, Nadya. Uma garota de vestido verde (que não é Anya ou Valya) fica entre uma garota de vestido azul e Nadya. Uma garota de vestido branco fica entre uma garota de vestido rosa e Valya. Quem são as meninas que estão de vestidos branco e rosa, respectivamente?

- (A) Anya e Valya
(B) Nadya e Anya
(C) Anya e Nadya
(D) Valya e Nadya
(E) Nadya e Valya



Questão 17. O retângulo a seguir foi dividido em 4 retângulos menores, a área de três deles são iguais a 2 cm^2 , 4 cm^2 , 6 cm^2 . Determine a área do maior retângulo em cm^2 .

2	4
6	

- (A) 18 (B) 24 (C) 32 (D) 36 (E) 40

Questão 18. Chegaram 100 turistas a Brasília. Desses, 10 não sabiam alemão nem francês, 75 sabiam alemão e 83 sabiam francês. Quantos turistas sabiam francês e alemão?

- (A) 63 (B) 68 (C) 69 (D) 73 (E) 74

Questão 19. Três colegas compraram 14 bombons na cantina da escola. Zezinho comprou 2 vezes menos que Huguinho e Pedrinho comprou mais que Zezinho, mas menos que Huguinho. Quantas bombons Pedrinho comprou?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

Questão 20. Na lousa da sala de aula está escrito o número $12345678910111213 \dots 5657585960$. Pinóquio apagou 100 dígitos de modo a tornar o número restante o maior possível. Qual é a soma dos algarismos do número obtido por Pinóquio?

- (A) 64 (B) 67 (C) 75 (D) 80 (E) 99

FIM DA PROVA!