

7 de Julho de 2017

- A prova tem uma duração máxima de 2 horas e 30 minutos.
- Não é permitido o uso de calculadoras, e consultar anotações ou livros.
- Use apenas espaços em branco e as costas das folhas deste teste para cálculos.
- Preencha o cartão de resposta com seus dados e entregue ele e sua prova, logo que você terminar.

MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA NO CARTÃO DE RESPOSTA

1. A soma de 5 números consecutivos é 200. O menor desses números é:

- (A) 39 (B) 38 (C) 41 (D) 42 (E) 4

2. Qual é o algarismo das unidades de $2019^{2017^{2018}}$.

- (A) 1 (B) 9 (C) 2 (D) 3 (E) 2

3. Qual é o ângulo formado pelos ponteiros das horas e dos minutos de um relógio quando for 4:30?

- (A) 45° (B) 30° (C) 60° (D) 90° (E) 65°

4. Um número palíndromo de quatro dígitos é da forma $N=abba$, (Exemplo: 1221). Qual a probabilidade de um palíndromo de 4 dígitos ser divisível por 9 e por 11 ao mesmo tempo?

- (A) $1/9$ (B) $1/10$ (C) $1/11$ (D) $8/90$ (E) $12/100$

5. Daqui a 65 anos João terá 6 vezes a idade que tinha há 10 anos atrás. Quantos anos faltam para João fazer 49 anos?

- (A) 23 (B) 28 (C) 24 (D) 22 (E) 25

6. Em 2017 o dia 7 de julho cai numa sexta-feira. Em que dia da semana vai cair o dia 7 de julho de 2021? (dica: o ano 2020 será bissexto)

- (A) sexta-feira (B) sábado (C) domingo (D) quinta-feira (E) quarta-feira

7. Se num determinado ano o primeiro dia e o último dia de um mês foi segunda-feira. Qual foi o dia da semana que caiu o dia 7 de julho?

- (A) segunda-feira (B) terça-feira (C) quarta-feira (D) quinta-feira (E) sexta-feira

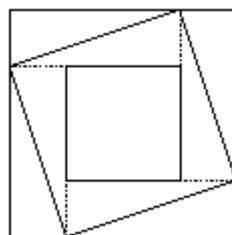
8. Qual é o algarismo das unidades do número P , tal que $P = 1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times \dots \times (2n - 1)$.

- (A) 3 (B) 8 (C) 4 (D) 2 (E) 5

9. Qual é o algarismo das unidades do número $2015^{2017^{2016}}$.

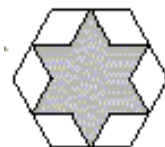
- (A) 1 (B) 2 (C) 0 (D) 9 (E) 5

10. A área do quadrado grande é 16 unidades de área. A área do menor é 4 unidades de área. Qual é a área do quadrado intermediário?



- (A) 8 (B) 10 (C) 9 (D) 11 (E) 12

11. Uma estrela é desenhada usando os pontos médios dos lados do hexágono regular. Se a área da estrela é 12, que é a área do hexágono?



- (A) 18 (B) 16 (C) 30 (D) 24 (E) 32

12. Calcule $\sqrt{11111111111111111111 - 222222222222}$, sabendo que o número um aparece 24 vezes e o número dois aparece 12 vezes.

- (A) 333333 (B) 333333333333 (C) 333333333333 (D) 999999999999 (E) Nenhuma anterior

13. Qual número é maior? 2^{300} ou 3^{200} ? E entre 2^{20} e 3^{14} ? As respostas são, respectivamente:

- (A) 2^{300} e 2^{20} (B) 2^{300} e 3^{14} (C) 3^{200} e 2^{20} (D) 3^{200} e 3^{14} (E) 2^{200} e 3^{20}

14. Jogamos uma moeda três vezes. Quantas sequências diferentes de caras e coroas podemos obter?

- (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 16 (E) infinitas

15. Em determinado ano, o mês de janeiro teve exatamente quatro sextas feiras e exatamente quatro segundas feiras. Em que dia da semana caiu o dia 20 de janeiro daquele ano?

- (A) segunda-feira (B) sexta-feira (C) quarta-feira (D) terça-feira (E) domingo

16. Calcule $\frac{1}{2}\sqrt[4]{4}$.

- (A) 2 (B) 1/16 (C) 4 (D) 4^{-1} (E) 1/2

17. Diagonal de um polígono convexo é todo segmento de reta que ligue 2 vértices do polígono e que não seja um lado. Um triângulo não possui diagonais, um quadrado possui 2 diagonais e um pentágono possui 5 diagonais. Um polígono com n vértices possui quantas diagonais?

- (A) 17 (B) $n(n-1)$ (C) $n-2$ (D) $(n(n-3))/2$ (E) n

18. Uma senha do banco é formada por 2 letras vogais nas duas primeiras casas e de 2 algarismos nas casas finais, da forma AA11. Em um alfabeto com 5 vogais e um sistema numeral com 10 algarismos disponíveis podemos formar quantas senhas diferentes?

(A) 5^2 (B) 10^2 (C) $5^2 10^2$ (D) 5×10 (E) Infinitas

19. Três colheres de sopa de leite retiradas de um copo de leite são colocadas em um copo de chá e o líquido é completamente misturado. Depois três colheres de sopa desta mistura são recolocadas de volta no copo de leite. O que é maior agora: a porcentagem de leite no chá ou a porcentagem de chá no leite?

(A) A porcentagem de leite no chá

(B) A porcentagem de chá no leite

(C) Ambas são iguais

(D) A porcentagem de leite no chá é muito maior

(E) Nenhuma anterior.

20. Um círculo está inscrito em um quadrado. Quatro semicírculos com seus lados planos estão ao longo da borda do quadrado e tangentes ao círculo maior. Os quatro semicírculos estão inscritos em cada um dos quatro espaços entre o quadrado e o círculo. Qual é a razão da área do círculo maior pela a área total dos quatro semicírculos?

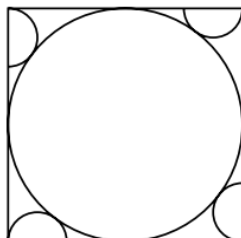
(A)1

(B)2

(C)4

(D)8

(E)10



OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO

FOLHA DE RESPOSTAS

Nome completo: _____

Escola: _____

Data: ____/____/____

Instruções

1. Marque as respostas com lápis preto e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
2. Preencha completamente a marca correspondente à resposta, conforme o modelo: 
3. Marque apenas uma resposta por questão. Mais de uma marcação anula a questão.
4. O gabarito será publicado amanhã no site: <http://ormifsulpelotas.webnode.com/>

01	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E	11	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
02	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E	12	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
03	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E	13	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
04	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E	14	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
05	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E	15	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
06	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E	16	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
07	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E	17	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
08	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E	18	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
09	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E	19	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
10	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E	20	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E

OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO