

 	CURSO DIURNO	
	PROCESSO SELETIVO - 2020	DATA: 07/12/2019

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

CADERNO DE QUESTÕES

Nome do candidato: _____

Nº de inscrição: _____

Observações:

1. Duração da prova: 100 minutos;
2. Colocar nome e número de inscrição no caderno de questões;
3. Todo material recebido deve ser devolvido no final da prova;
4. Não é permitido consulta nem empréstimo de material durante a prova;
5. Não é permitido o uso de calculadora, celular, ou qualquer outro aparelho eletrônico, de cálculo ou de comunicação;
6. A permanência mínima do candidato em sala é de 1 (uma) hora;
7. Os examinadores só esclarecerão dúvidas de impressão. A interpretação das questões faz parte da avaliação;
8. A prova tem **20 (vinte)** questões objetivas, portanto confira;
9. Utilize como rascunho o verso das folhas da prova;
10. As questões podem ser resolvidas a lápis no caderno de questões;
11. Na folha de respostas assinale preenchendo completamente a bolha a **caneta azul** ou **preta** na alternativa que você julgar correta;
12. Para cada questão há somente uma alternativa correta;
13. A questão será anulada se houver duas ou mais alternativas marcadas;
14. Não rasure a folha de respostas;
15. Boa Prova;

1ª Questão: Qual é o número natural expresso por $9 + (21 - 15)$.2?

- a) 21. b) 25. c) 30. d) 31 e) 33.

2ª Questão: Maria e José têm 9 e 15 balas respectivamente. O percentual de balas de Maria em relação às de José é de:

- a) 2%. b) 6%. c) 12% d) 20%. e) 60%.

3ª Questão: Em 2001 um caderno custava R\$ 5,00. Dessa data até hoje, o preço desse caderno aumentou 300%. O preço desse caderno hoje é:

- a) R\$ 5,15. b) R\$ 6,50. c) R\$ 12,00 d) R\$ 15,00. e) R\$ 20,00.

4ª Questão: Para ir de sua casa à escola, Pedro percorreu 10 km e 280 metros. Quantos metros ele percorreu?

- a) 290. b) 1 280. c) 10 280. d) 100 280. e) 102 800.

5ª Questão: Um campo de futebol tem a forma retangular e mede 110 m por 75 m. Com 10 sacos de grama, podemos gramar 50 m^2 de campo. Então, o número de sacos de grama de que vamos precisar para gramar esse campo é:

- a) 1 000. b) 1 650. c) 2 000. d) 2 200. e) 2 300.

6ª Questão: O dono de uma padaria doa, mensalmente, 140 pães a três creches P, S e T. A creche P recebe o dobro da quantidade de pães que é dado à creche S, e esta recebe o dobro da quantidade de pães que é doada à creche T. O número de pães que a creche P recebe, por mês, é um número:

- a) entre 1 e 20. b) entre 21 e 29 c) entre 30 e 42. d) entre 43 e 51. e) maior que 51.

7ª Questão: O Cotoco F.C. disputou um campeonato em que a contagem de pontos era: cada vitória contava 2 pontos positivos e cada derrota, 2 pontos negativos. Se o Cotoco F.C. obteve 4 vitórias e 12 derrotas, o saldo de pontos com que ele ficou nesse campeonato é:

- a) - 24. b) - 16. c) 8. d) 16. e) 24.

8ª Questão: Uma pessoa, recebendo um valor fixo por hora e trabalhando 9 horas por dia durante 20 dias, recebeu R\$ 900,00. Nas mesmas condições, trabalhando 8 horas por dia durante 30 dias, ela receberá:

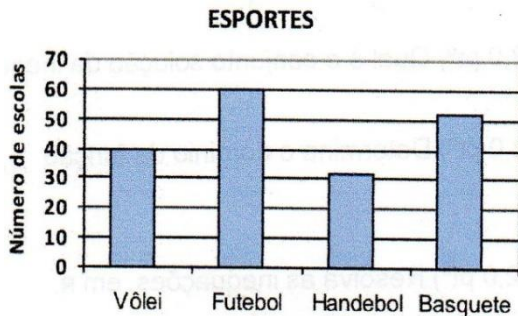
- a) R\$ 800,00. b) R\$ 1 200,00. c) R\$ 1 350,00. d) R\$ 1 440,00. e) R\$ 1 500,00.

9ª Questão: Paguei R\$ 35,00 por uma calça e uma camiseta. Se eu tivesse pagado R\$ 8,00 a menos pela calça e R\$ 7,00 a mais pela camiseta, seus preços teriam sido iguais. Quanto paguei pela calça?

- a) R\$ 25,00. b) R\$ 22,00. c) R\$ 20,00. d) R\$ 18,00. e) R\$ 16,00.

10ª Questão: A cidade das Violetas está sediando os jogos intermunicipais do Ensino Fundamental das escolas mineiras. A organização desse evento divulgou as modalidades esportivas e a quantidade de escolas que estão inscritas em cada uma das modalidades: Vôlei 60, Futebol 40, Handebol 32 e Basquete 52. O gráfico que representa corretamente essas informações:

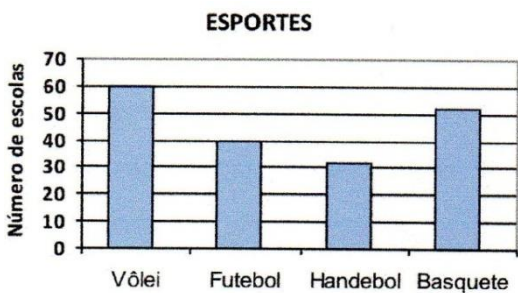
a)



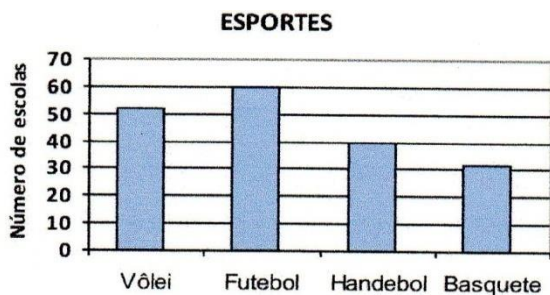
b)



c)



d)



e) Nenhum dos anteriores.

11ª Questão: Em um escritório de advocacia, trabalham apenas dois advogados e uma secretária. Como Dr. André e Dr. Pedro sempre advogam em causas diferentes, a secretária Cláudia coloca 1 grampo em cada processo de Dr. André e 2 grampos em cada processo do Dr. Pedro, para diferenciá-los facilmente no arquivo. Sabendo-se que ao todo são 78 processos, nos quais foram usados 110 grampos, podemos concluir que o número de processos de Dr. Pedro é igual a:

- a) 64. b) 46. c) 40. **d) 32.** e) 30.

12ª Questão: Em uma festa, a razão entre o número de moças e o de rapazes é $\frac{13}{12}$. A porcentagem de rapazes na festa é:

- a) 44%. b) 45%. c) 47%. **d) 48%.** e) 49%.

13ª Questão: Um nadador, disputando a prova de 400 metros, nado livre, completou os primeiros 300 metros em 3 minutos e 51 segundos. Se esse nadador mantiver a velocidade média nos últimos 100 metros, completará a prova em:

- a) 4 minutos e 51 segundos. **b) 5 minutos e 8 segundos.** c) 5 minutos e 28 segundos.
 d) 5 minutos e 49 segundos. e) 5 minutos e 53 segundos.

14ª Questão: Quadrado mágico é uma tabela na qual a soma dos números das linhas, das colunas e das diagonais é constante, sendo que nenhum destes números se repete. Sua origem não é bem definida, mas há registros de sua existência na China e na Índia.

Preencha o quadrado mágico, substituindo as letras por números de 1 a 9 sem repeti-los.

4	b	d
c	5	e
a	7	6

Calcule valor de $a^3 + b^2 + 3c - 2d - e$.

- a) 27.** b) 25. c) 24. d) 22. e) 20.

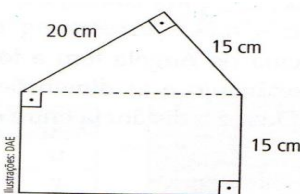
15ª Questão: O resultado de $9^5 + 9^5 + 9^5 + 9^5 + 9^5 + 9^5 + 9^5 + 9^5 + 9^5$ é:

- a) 9^6 .** b) 81^6 . c) 81^{45} . d) 9^{25} . e) 9^{45} .

16ª Questão: O valor da expressão $\frac{10^{-3} \cdot 10^5}{10 \cdot 10^4}$ é:

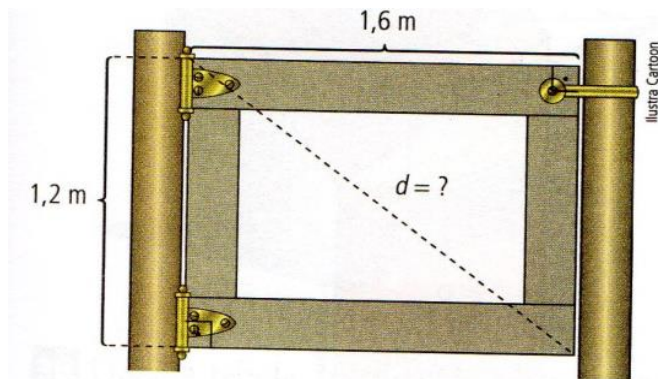
- a) 10. b) 10^2 . c) 10^3 . d) 10^{-2} . **e) 10^{-3} .**

17ª Questão: O perímetro da figura abaixo é:



- a) 50 cm. **b) 90 cm.** c) 100 cm. d) 110 cm. e) 115 cm.

18ª Questão: Um fazendeiro quer colocar uma tábua em diagonal na sua porteira. Qual é o comprimento dessa tábua, se a folha da porteira mede 1,2 m por 1,6 m?



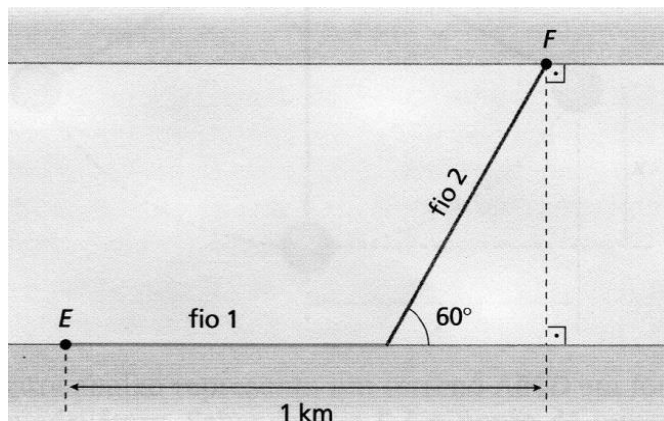
- a) 1,4 m. b) 1,8 m. **c) 2,0 m.** d) 2,2 m. e) 2,4 m.

19ª Questão: Uma pessoa, no nível do solo, observa o ponto mais alto de uma torre vertical, à sua frente, sob um ângulo de 30° . Aproximando-se 40 metros da torre, ela passa a ver esse ponto sob o ângulo de 45° . A altura aproximada da torre, em metros é:

(Use $\sqrt{3} = 1,73$).

- a) 44,7. b) 47,6. c) 48,8. **d) 54,5.** e) 60,0.

20ª Questão: Uma estação E, de produção de energia elétrica e uma fábrica F estão situadas nas margens opostas de um rio de largura $\frac{1}{\sqrt{3}}$ km. Para fornecer energia a F, dois fios elétricos a ligam a E, um por terra e outro por água, conforme figura.



Supondo que o preço do metro de fio de ligação por terra é de R\$ 12,00 e que o metro do fio de ligação pela água é R\$ 30,00, o custo total, em reais, dos fios utilizados é:

- a) R\$ 28 000,00.** b) R\$ 24 000,00. c) R\$ 18 600,00.
 d) R\$ 15 800,00. e) R\$ 14 600,00.