

 ETE FMC	 Rede Jesuita de Educação	CURSO NOTURNO	
		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: As crianças da Escola Espaço Feliz recolheram garrafas de plástico para serem recicladas. Na tabela, estão registrados os números de garrafas que eles recolheram de janeiro até abril de 2011.

Cada  representa 100 garrafas.	
Janeiro	
Fevereiro	
Março	
Abril	

Quantas garrafas as criança ainda precisam recolher no mês de maio para alcançarem um total de 2 000 garrafas, entre janeiro e maio?

- a) 500. **b) 600.** c) 1 400. d) 1 860. e) 1960.

2ª Questão: Uma pesquisa de opinião realizada com 80 alunos de uma escola tinha como objetivo saber a preferência em relação ao modo de se manter informados sobre atualidades diversas. Entre os alunos, 12 preferiram não responder. Entre os demais, a metade informou que a internet é a maneira preferida de se informar; 20 afirmaram manter-se informados principalmente por meio da televisão e o restante por meio da imprensa escrita, revistas, jornais, etc.

O quadro que sintetiza os resultados dessa pesquisa é:

a)

Preferência	Internet	TV	Impressos
Nº alunos	34	20	20

b)

Preferência	Internet	TV	Impressos
Nº alunos	34	20	14

c)

Preferência	Internet	TV	Impressos	não informado
Nº alunos	40	20	20	12

d)

Preferência	Internet	TV	Impressos	não informado
Nº alunos	34	20	14	12

e) Nenhum dos anteriores.

3ª Questão: A professora perguntou aos 20 alunos da turma quantos irmãos cada um deles tinha. O resultado está registrado no gráfico:



Quantos alunos dessa turma têm mais de 2 irmãos?

- a) 3. b) 4. c) 5. d) 6. e) 7.

4ª Questão: O valor da expressão aritmética $25 + (12 - 6 : 3) \cdot 2$ é igual a:

- a) 29. b) 45. c) 54. d) 70. e) 75.

5ª Questão: Se $10^4 = (0,01)^3x$, então x vale:

- a) 10^5 . b) 10^7 . c) 10^9 . d) 10^{10} . e) 10^{11} .

6ª Questão: Carlos recebeu como remuneração líquida R\$ 1 860,00 por um trabalho que fez para uma firma que cobra 22,5% de taxas. Qual foi a sua remuneração bruta?

- a) R\$ 1 882,50. b) R\$ 1 940,00. c) R\$ 2 278,50. d) R\$ 2 400,00. e) R\$ 2 458,00.

7ª Questão: Arthur comprou vários CDs num total de R\$ 80,00. Ao se dirigir ao caixa, foi informado que teria um desconto de 10% sobre a quantidade de CDs que comprou e sobre o valor a pagar, mais um desconto de 15% se ele pagasse à vista. Arthur pagou à vista. A quantia que ele pagou pelos CDs foi:

- a) R\$ 60,00. b) R\$ 61,20. c) R\$ 68,00. d) R\$ 72,00. e) R\$80,00.

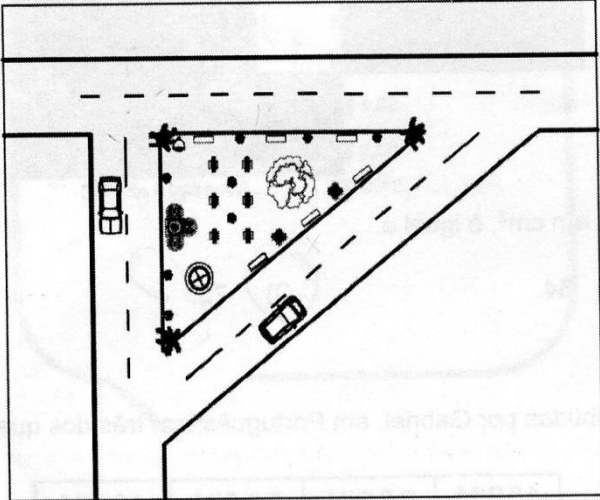
8ª Questão: Marilda comprou, com todo dinheiro que tinha, 6 cadernos de 80 folhas e ainda sobraram R\$ 2,00. Se comprasse 11 cadernos, ela precisaria de mais R\$ 10,50. O preço x, em reais, de cada caderno que Marilda comprou é um número entre:

- a) 1,10 e 1,80. b) 1,90 e 2,40. c) 2,40 e 2,90. d) 3,00 e 5,00. e) 5,00 e 9,00

9ª Questão: As medidas, em centímetros dos três lados de um triângulo retângulo são expressas por $(x - 2)$, x e $(x + 2)$. A medida, em centímetro, da hipotenusa desse triângulo é:

- a) 5. b) 8. c) 10. d) 12. e) 14.

10-ª Questão: Guilherme adora andar de bicicleta na pracinha do condomínio onde mora. A pracinha fica em um cruzamento na entrada do condomínio e possui formato triangular, de modo que as duas ruas principais são perpendiculares. Conforme mostra a figura a seguir. Os lados da pracinha que correspondem a essas ruas perpendiculares medem 9 m e 12 m.



Ao dar uma volta completa de bicicleta em torno da pracinha, Guilherme percorrerá uma distância igual a:

- a) 21 m. b) 24 m. c) 36 m. d) 40 m. e) 42m.

11ª Questão: Os encarregados de comprar farinha de trigo na Padaria Pão Quentinho se chamam Carlos e Joana. Na última segunda-feira, a quantidade de farinha, em quilogramas, comprada por Joana e por Carlos produziu 100 pães. Na terça-feira, Joana comprou o dobro de farinha que tinha comprado no dia anterior e Carlos comprou o triplo do que havia comprado na segunda-feira. No final da terça-feira, a padaria produziu 260 pães.

A quantidade de pães produzidos com a farinha comprada por Joana na segunda-feira foi igual a:

- a) 40. b) 50. c) 60. d) 70. e) 80.

12ª Questão: Após negociar a compra a forma de pagamento de um produto, um cliente conseguiu condições bastante favoráveis, que incluíam um desconto de 20% sobre o preço original, uma entrada de R\$ 280,00 e o parcelamento do restante do valor em 5 prestações, cada uma com o valor de $\frac{1}{8}$ do preço original do produto. Portanto, é possível conhecer o preço

original desse produto, resolvendo a equação $x - \frac{20}{100}x = 280 + \frac{5}{8}x$.

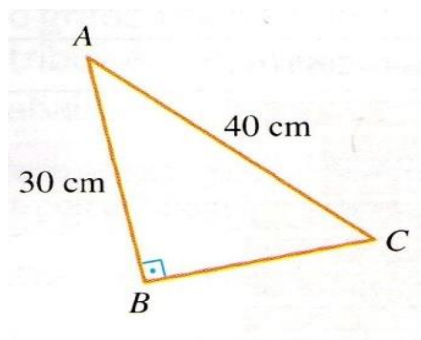
Desse modo, o valor original do produto é, em real, igual a:

- a) R\$ 1 280,00. b) R\$ 1 320,00. c) R\$ 1 600,00. d) R\$ 1 840,00. e) R\$ 1 920,00

13ª Questão: Queremos encostar uma escada de sete metros de comprimento em uma parede de modo que ela forme um ângulo de 30° com a parede. A que distância da parede devemos apoiar a escada no solo?

- a) 1 m. b) 2 m. c) 2,5 m. d) 3,0 m. e) 3,5 m.

14ª Questão: Para que o triângulo ABC da figura seja retângulo em B , o lado \overline{BC} deve medir aproximadamente:



- a) 10 cm. b) 20 cm. c) 26,45 cm. d) 28,28 cm. e) 70,00 m.

15ª Questão: Num triângulo retângulo, um dos ângulos internos é 30° e a hipotenusa mede 2 cm a mais do que o menor cateto. O comprimento da hipotenusa é, em cm:

- a) 3. b) 4. c) 5. d) 6. e) 7.

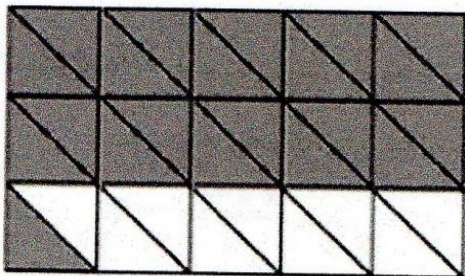
16ª Questão: Uma bola colocada no chão é chutada para o alto, percorrendo uma trajetória descrita por $y = -2x^2 + 12x$, em que y é a altura dada em metro. A altura máxima atingida pela bola é:

- a) 36 m. b) 18 m. c) 12 m. d) 6 m. e) 4 m.

17ª Questão: Certa quantidade de laranjas foi embalada em 52 saquinhos contendo uma dúzia de laranjas em cada um e ainda sobraram 8 laranjas. Essa quantidade é:

- a) 616. b) 624. c) 628. d) 630. e) 632.

18ª Questão: Um pedreiro está assentando cerâmicas triangulares de cor cinza no piso de um banheiro. A figura mostra a quantidade de cerâmica que já foram assentadas.

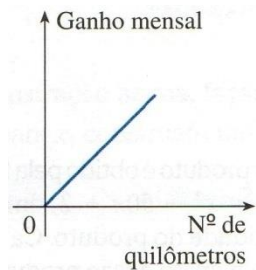


Que porcentagem desse piso já está coberto por cerâmicas?

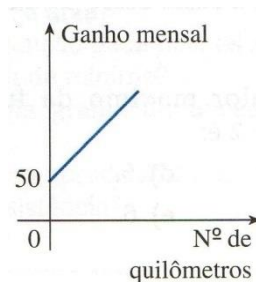
- a) 7 %. b) 21%. c) 60%. d) 70%. e) 80%.

19ª Questão: Um motoboy, para fazer entregas ou retirar documentos de escritórios espalhados pela cidade de São Paulo, recebe R\$ 3,00 por quilômetro rodado. Suponhamos que ele passe a receber, mensalmente, um auxílio fixo de R\$ 50,00. O gráfico que representa seu ganho mensal, em reais, em função dos quilômetros rodados é:

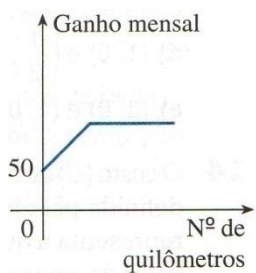
a)



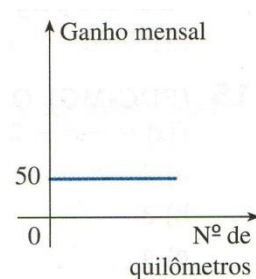
b)



c)



d)



e) Nenhum dos anteriores.

20ª Questão: O valor máximo da função $f(x) = -x^2 + 2x + 2$ é:

- a) 3. b) 4. c) 5. d) 6. e) 7.

