



CONCURSO DE ADMISSÃO

2019 / 2020

PROVA DE MATEMÁTICA

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

DATA: 22/09/2019

Prova 1

INSTRUÇÕES

1. Escreva somente com caneta azul ou preta no cartão de respostas.
2. Escreva seu nome, sala e número de inscrição no cabeçalho do cartão de respostas e marque o número de inscrição e o número da prova nos locais indicados. Coloque a data e assine.
3. É proibido o uso de corretor de qualquer tipo.
4. O tempo de duração da prova é de 180 minutos, **incluindo o tempo de preenchimento do cartão de respostas.**
5. **Não serão consideradas marcações rasuradas.** Faça como no modelo abaixo, preenchendo todo o interior do retângulo sem ultrapassar os seus limites.

*Considerando como correta a opção C na questão 00,
marca-se a resposta da seguinte maneira:*



6. Sob a orientação do aplicador, confira as folhas da prova, verificando se estão legíveis e se não há faltas.
7. Esta prova é composta de 20 questões e 14 páginas, incluindo esta capa e uma folha para rascunhos.
8. Qualquer dúvida quanto à impressão ou folha de prova, chame o aplicador.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2019/2020
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Maria F. Magan

Visto

01 – Para assar um bolo em casa, são necessários 15 minutos para esquentar o forno e mais 24 minutos para assar cada kg do bolo. Maria está ajudando sua mãe a assar um bolo de 1250 g para seu aniversário.

Nessa situação, em qual horário o forno deve ser ligado para que o bolo esteja pronto às 19:30h?

A – ()



B – ()



C – ()



D – ()



E – ()



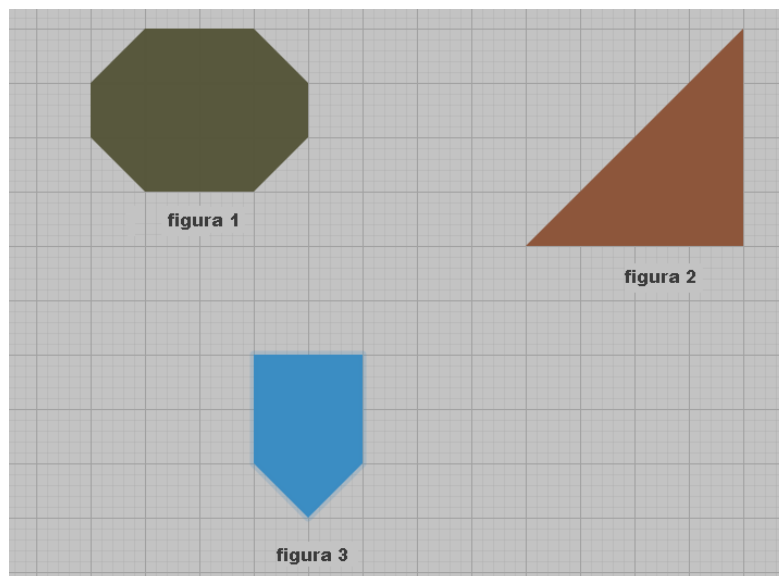


02 – Antônio está fazendo sua corrida matinal numa pista circular de 800 metros de perímetro. Inicialmente ele corre 3,5 km na pista num mesmo sentido, até que percebe o início de uma forte chuva. Nesse momento, ele inverte o sentido da corrida e volta até o ponto de largada, mantendo a mesma velocidade durante todo o percurso.

Sabendo-se que, até o início da chuva, Antônio já havia corrido por 21 minutos, quanto tempo durou sua corrida debaixo de chuva?

- A – () 1 minuto e 24 segundos.
- B – () 1 minuto e 30 segundos.
- C – () 1 minuto e 36 segundos.
- D – () 1 minuto e 42 segundos.
- E – () 1 minuto e 48 segundos.

03 – Observe abaixo as figuras de três polígonos desenhados numa malha quadriculada.



Pode-se concluir corretamente que:

- A – () A figura 2 possui maior área.
- B – () A figura 1 possui maior perímetro.
- C – () A figura 3 possui metade da área da figura 2.
- D – () A figura 1 possui maior área.
- E – () A figura de maior área é a de maior perímetro.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2019/2020
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Marcos P. Magalhães

Visto

04 – Um galão cheio de água tem massa de 10,6 kg. Retirando-se 25% da água do galão, o conjunto (água + galão) passará a ter massa de 8,0 kg.

Quantos gramas tem o galão vazio?

A – () 100.

B – () 200.

C – () 300.

D – () 400.

E – () 500.

05 – Cláudia resolveu quebrar seu cofrinho para comprar um presente no dia dos pais. Quando contou as moedas que tinha, percebeu que o total de dinheiro era R\$ 32,47. Para sua surpresa, no cofre, existia o mesmo número de moedas de 1 centavo, de 5 centavos, de 10 centavos, de 25 centavos, de 50 centavos e de 1 real.

Quantas moedas havia ao total no cofre de Cláudia?

A – () 96.

B – () 99.

C – () 102.

D – () 105.

E – () 108.

06 – Nos meses de junho e julho de 2019, ocorreram dois importantes torneios de futebol que tiveram a participação do Brasil: a Copa do Mundo de Futebol Feminino e a Copa América (de Futebol Masculino).

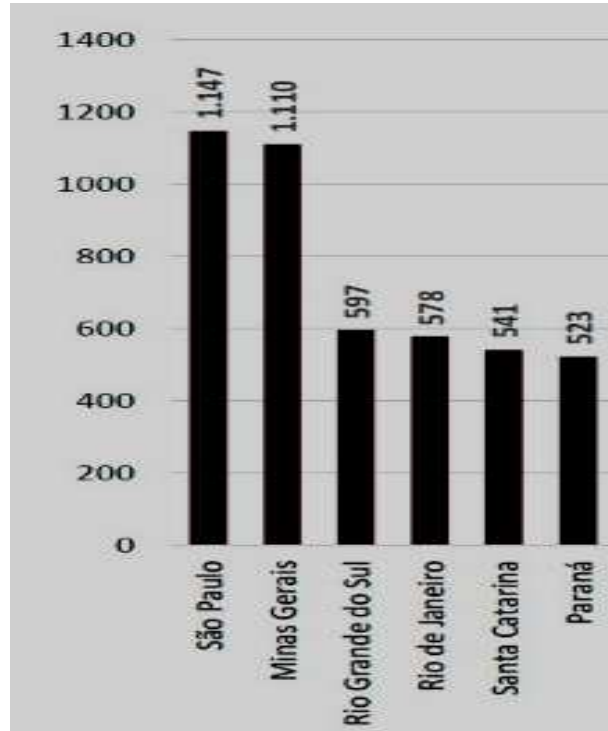
Copa do Mundo de Futebol Feminino		Copa América	
França 2019		Brasil 2019	
			
Participantes	24	Participantes	12
Organização	FIFA	Organização	CONMEBOL
Anfitrião	França	Anfitrião	Brasil
Período	7 de junho – 7 de julho	Período	14 de junho – 7 de julho
Gols	146	Gols	60
Partidas	52	Partidas	26

Observando-se os dados acima e definindo a média de gols como o quociente entre o total de gols e o número de partidas em cada torneio, pode-se afirmar corretamente que:

- A – () A média de gols no torneio masculino foi superior à média no torneio feminino.
- B – () Um dos torneios teve média de gols maior do que 3.
- C – () O número de participantes no torneio feminino é 50% maior que o número de participantes no masculino.
- D – () Ambos os torneios tiveram média de gols entre 2,30 e 2,80.
- E – () A diferença entre as médias de gols é igual a 0,5.



07 – O gráfico a seguir mostra o *ranking* de distribuição das empresas atuantes no ramo de energia solar em alguns estados do Brasil.



Observe os valores acima e marque a alternativa correta:

- A – () A soma das empresas presentes em Santa Catarina (SC) e São Paulo (SP) é a mesma soma de Minas Gerais (MG) + Rio de Janeiro (RJ).
- B – () O total de empresas nesses seis estados é 4446.
- C – () Menos de 25% do total de empresas presentes no gráfico estão em São Paulo (SP).
- D – () Se o estado do Rio de Janeiro (RJ) aumentar em 50% seu número de empresas e os demais estados permanecerem com os números do gráfico, então o RJ ultrapassará dois estados no ranking.
- E – () Os estados de São Paulo (SP) e Minas Gerais (MG) juntos têm exatamente a metade das empresas presentes no gráfico.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2019/2020
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Marcos P. Magalhães

Visto

08 – Cinco estudantes: André, Bruno, Carla, Daniela e Eduardo utilizaram os algoritmos do ano de 2019 para fazer algumas operações matemáticas e montaram as expressões abaixo.

André: $2 + 0 + 1 + 9$

Bruno: $2 \times 0 + 1 + 9$

Carla: $2 + 0 \times 1 \times 9$

Daniela: $2 + 0 + 1 \times 9$

Eduardo: $2 \times 0 \times 1 \times 9$

Quais os dois estudantes que obtiveram os maiores resultados?

- A – () André e Daniela.
- B – () Bruno e André.
- C – () Carla e Daniela.
- D – () Daniela e Eduardo.
- E – () Eduardo e André.

09 – Na casa de Renata, existe uma piscina em forma de paralelepípedo com 5 metros de comprimento, 2 metros de largura e profundidade desconhecida. Para calcular a medida dessa profundidade, Renata aproveitou o dia de esvaziar a piscina para fazer uma experiência.

Ela observou, durante o esvaziamento, que a cada minuto 100 litros saíam da piscina e isso fazia o nível da água descer em 0,01 m.

Sabendo-se que o esvaziamento completo da piscina, inicialmente cheia, durou 1 hora e 20 minutos, determine a profundidade correta calculada por Renata:

- A – () 60 cm.
- B – () 70 cm.
- C – () 80 cm.
- D – () 90 cm.
- E – () 100cm.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2019/2020
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Maria F. Magalhães

Visto

10 – Nas figuras abaixo, podem-se observar cinco cartas. Quatro delas exibem o mesmo valor e a outra é chamada de intrusa, pois tem valor diferente das demais.

$$\frac{5}{4}$$

Carta A

$$5,4$$

Carta B

$$1,25$$

Carta C

$$5 \times 25\%$$

Carta D

$$1\frac{1}{4}$$

Carta E

Qual é a intrusa?

A – () Carta A.

B – () Carta B.

C – () Carta C.

D – () Carta D.

E – () Carta E.

11 – Sophie foi comprar doces e pirulitos em uma loja. Ela precisa comprar $\frac{3}{4}$ da quantidade de pirulitos de um pacote. A loja tem as seguintes opções: levar porções (embalagens) de $\frac{1}{8}$ do pacote ou comprar o pacote inteiro. Sophie optou por comprar as porções. A quantidade de porções (embalagens) compradas por ela é:

A – () 3.

B – () 4.

C – () 5.

D – () 6.

E – () 7.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2019/2020
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Maria P. Magalhães

Visto

12 – A conta representada pela figura abaixo é uma multiplicação entre um número de três algarismos por um de dois algarismos. Alguns algarismos faltosos na conta estão sendo representados por um retângulo e não são necessariamente iguais.

$$\begin{array}{r} 34\Box \\ \times \Box 2 \\ \hline \Box 96 \\ 3\Box\Box 2 \\ \hline 3\Box\Box 16 \end{array}$$

A soma dos algarismos do resultado dessa conta é:

- A – () 10.
- B – () 12.
- C – () 14.
- D – () 16.
- E – () 18.

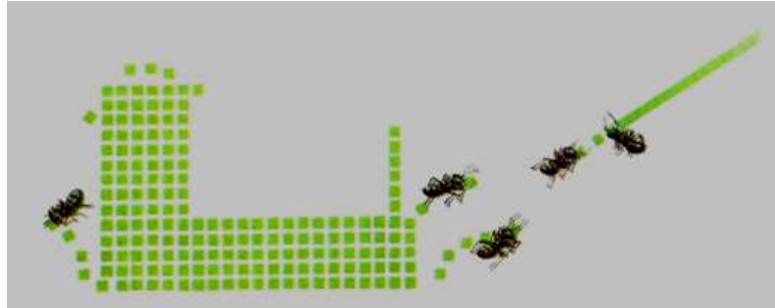
13 – Florisbela quer azulejar uma parede quadrada de sua cozinha cuja área é de 9 m^2 . Para isso, usará azulejos, também quadrados, brancos e azuis, todos de 20 cm de lado.

Quantos azulejos brancos serão necessários de modo que não haja azulejos vizinhos (na horizontal ou vertical) com a mesma cor?

- A – () 106 ou 119.
- B – () 108 ou 109.
- C – () 110 ou 115.
- D – () 112 ou 113.
- E – () 100 ou 125.



14 – Um quadrado, cujo lado mede 1 (um) metro, foi dividido em quadradinhos de 1 (um) milímetro de lado. Se colocássemos todos os quadradinhos em fila, um colado no outro, o valor correspondente a 25% dessa fila seria:



- A – () 250 metros.
- B – () 1000 metros.
- C – () 25 metros.
- D – () 2500 metros.
- E – () 2,5 metros.

15 – Um número natural é menor que o dobro de outro natural e este último é menor que o triplo de um terceiro, também natural. Se esse terceiro é menor que 200, então o maior valor possível do primeiro número é:

- A – () 297.
- B – () 597.
- C – () 1193.
- D – () 1192.
- E – () 1191.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2019/2020
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Maria T. Magalhães

Visto

16 – O valor da expressão abaixo é:

$$\left(\frac{216}{12} : \frac{74}{37} : \frac{12}{9} : \frac{8}{2} \right) - \frac{0,02}{0,1 \times 10}$$

A – () 1.

B – () $\frac{49}{50}$.

C – () $\frac{2}{100}$.

D – () $\frac{47}{50}$.

E – () $\frac{51}{50}$.

17 – Estima-se que o total de humanos que já viveram na Terra seja de aproximadamente 107 bilhões. Sobre este número, pode-se afirmar corretamente que possui exatamente:

A – () onze ordens.

B – () todos os algarismos ímpares.

C – () dez algarismos iguais a zero.

D – () treze algarismos.

E – () cinco classes.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2019/2020
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Maria J. Magalhães

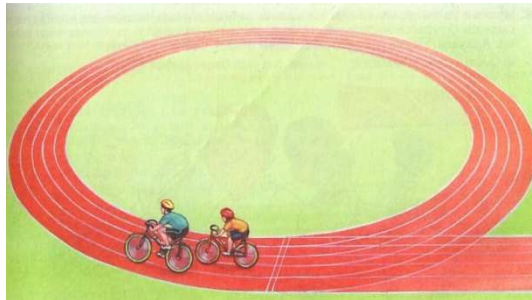
Visto

18 – Roberto e Ricardo largam juntos numa pista circular percorrendo-a num mesmo sentido, cada um com velocidade constante.

Roberto completa cada volta em 18 minutos.

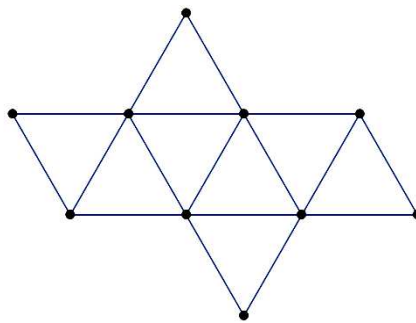
Ricardo leva 22 minutos em cada volta.

Após a largada, Roberto ultrapassará Ricardo pela primeira vez no tempo de:



- A – () 99 minutos.
- B – () 109 minutos.
- C – () 119 minutos.
- D – () 129 minutos.
- E – () 139 minutos.

19 – A figura a seguir é a planificação de um sólido chamado octaedro regular:



Este sólido possui:

- A – () 17 arestas.
- B – () 10 vértices.
- C – () 8 arestas.
- D – () 8 vértices.
- E – () 6 vértices.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2019/2020
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Membro P. Magan

Visto

20 – Uma empresa de 36 funcionários tem os salários variando entre R\$ 1.000,00 e R\$ 10.000,00, como mostra a tabela a seguir:

Salário <u>mensal</u> individual (R\$)	Número de funcionários
1.000,00	5
1.500,00	6
2.000,00	15
5.000,00	8
10.000,00	2

Qual o gasto anual dessa empresa para pagar o salário de todos os funcionários?

- A – () menos de R\$ 100 mil.
- B – () mais de R\$ 100 mil e menos de R\$ 300 mil.
- C – () mais de R\$ 300 mil e menos de R\$ 600 mil.
- D – () mais de R\$ 600 mil e menos de R\$ 1 milhão.
- E – () mais de R\$ 1 milhão.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2019/2020
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Maria F. Magan

Visto

FOLHA DE RASCUNHO