



- 1) Seja $N = \frac{1}{2019} + \frac{2}{2019} + \frac{3}{2019} + \frac{4}{2019} + \frac{5}{2019}$. O valor de N pode ser representado pela fração:
- a) $\frac{14}{2019}$
 - b) $\frac{5}{673}$
 - c) $\frac{15}{673}$
 - d) $\frac{3}{673}$
 - e) Nenhuma das frações anteriores.
- 2) João tem três irmãs. João e Maria são amigos, mas não são irmãos. O número de irmãos que Maria tem é igual ao dobro do número de irmãos que o João tem. Se todas essas pessoas estiverem juntas dentro de uma sala, quantas pessoas há na sala:
- a) 7
 - b) 9
 - c) 11
 - d) 14
 - e) 15
- 3) Uma caixa contém 54 bolas brancas. Raimunda tirou um terço das bolas e colocou numa sacola. Emengardo viu, tirou um terço das bolas que estavam na sacola e devolveu para a caixa. Após esses fatos ficaram:
- a) 42 bolas na sacola.
 - b) 12 bolas na caixa.
 - c) 42 bolas na caixa.
 - d) 10 bolas na sacola.
 - e) 18 bolas na sacola.
- 4) A soma de todos os números ímpares entre 0 e 20 ao ser dividida pela quantidade de ímpares que há entre 0 e 20 produz o número:
- a) 20
 - b) 32
 - c) 100
 - d) 50
 - e) 10



5) Quantos números de 4 algarismos da forma $1a2b$ são múltiplos de 2 e 5?

- a) 2
- b) 5
- c) 1
- d) 10
- e) 9

6) O resultado da multiplicação

$$\frac{2019}{2020} \times \frac{2020}{2021} \times \frac{2021}{2022} \text{ é:}$$

- a) $\frac{2018}{2020} + \frac{1}{2}$
- b) $\frac{673}{674}$
- c) $\frac{2020}{2021}$
- d) $\frac{674}{673}$
- e) 1

7) Jacinto tem 21 carrinhos azuis e verdes numa caixa, sendo que mais da metade deles são azuis e um terço deles são verdes. João está brincando com metade dos seus carrinhos azuis, portanto sobraram na caixa:

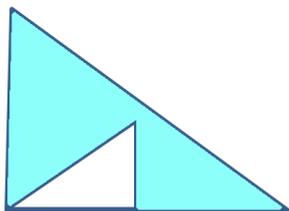
- a) 7 azuis e 14 verdes
- b) 6 azuis e 7verdes
- c) 7 azuis e 7verdes
- d) 14 azuis e 7verdes
- e) 10 azuis e 2verdes

8) A soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é:

- a) 90 graus
- b) 120 graus
- c) 180 graus
- d) 240 graus
- e) 360 graus



- 9) Na figura abaixo, ambos os triângulos são retângulos. Os menores lados do maior triângulo medem 8 cm e 7 cm. Já os menores lados do outro triângulo medem 4 cm e 3 cm.



A área da região pintada é:

- a) 44 cm^2
 - b) 33 cm^2
 - c) 22 cm^2
 - d) 20 cm^2
 - e) 11 cm^2
- 10) Edernaldo tem o dobro da idade de Carmência mais cinco anos. Edernaldo tem metade da idade do seu avô de setenta anos. Qual é a idade de Carmência?
- a) 5 anos
 - b) 10 anos
 - c) 15 anos
 - d) 20 anos
 - e) 8 anos
- 11) Uma prova de matemática tem no total 20 questões de múltipla escolha. Cada resposta correta vale 15 pontos, e a cada resposta errada o aluno perde 4 pontos. Rafael, Carolina e José responderam todas as perguntas do questionário, e a nota média dos 3 foi 167, que coincidiu com a nota obtida por Carolina. Sabendo que José tirou a menor nota entre os 3, e que Rafael acertou 4 questões a mais que José, qual foi a porcentagem de acertos de questões de Rafael nessa prova?
- a) 55%
 - b) 65%
 - c) 75%
 - d) 80%
 - e) 85%



- 12) No planeta Omabcelândia, há duas populações: os alienenses e os etelvinos. Sabendo-se que 83% dos alienenses são pobres e 83% dos pobres são alienenses, pode-se afirmar com certeza que
- Há a mesma quantidade de alienenses ricos e de etelvinos ricos.
 - Há a mesma quantidade de alienenses pobres e de etelvinos ricos.
 - Há mais alienenses pobres do que etelvinos ricos.
 - Há a mesma quantidade de alienenses ricos e de etelvinos pobres.
 - Há mais alienenses ricos do que etelvinos pobres.
- 13) No campeonato interclasses de futebol do colégio de Marquinhos, os times jogaram no sistema de ida e volta, ou seja, cada equipe enfrentou a outra por duas vezes, e empates não são permitidos (se uma partida termina empatada, é realizada uma disputa de pênaltis para decidir o vencedor). Pelas regras, o vencedor ganha 2 pontos, e o perdedor ganha 1 ponto. Se ao final do campeonato o time de Marquinhos foi campeão e a soma dos pontos obtidos por todas as equipes foi 2019, quantos pontos o time de Marquinhos obteve?
- 75
 - 81
 - 84
 - 87
 - 91
- 14) Quantos números de 100 a 999 contém exatamente dois dígitos que são iguais?
- 143
 - 162
 - 243
 - 324
 - 343



15) Seja ABC um triângulo retângulo em C com catetos de medidas 35cm e 23cm. Seja ADEF o quadrado no qual os vértices B e C estão em EF e em ED, respectivamente. A medida do lado desse quadrado é

- a) $\frac{1225}{23}$
- b) $\frac{1369}{37}$
- c) $\frac{1369}{37}$
- d) $\frac{2594}{35}$
- e) $\frac{1225}{37}$

16) Na festa de aniversário de Tenório, estão presentes 150 pessoas. Sabe-se que 127 delas comeram brigadeiro, 83 comeram beijinho, 104 comeram cajuzinho e 71 comeram camafeu de nozes. Qual é a quantidade mínima de pessoas que se pode assegurar que comeram os quatro tipos de doce na festa de Tenório?

- a) 2
- b) 5
- c) 8
- d) 10
- e) 15

17) Duas escolas A e B pretendem levar seus alunos formandos para assistir a um filme. Coincidentemente, ambas as escolas compraram os ingressos para a mesma sala e sessão. A escola A comprou pacotes promocionais de 3 ingressos cada, enquanto a escola B comprou pacotes de 5 ingressos cada. Ao todo, o cinema vendeu 72 pacotes promocionais para as escolas A e B. A sala escolhida ficou totalmente lotada, com todos os seus 260 assentos ocupados. Todos os alunos formandos das duas escolas assistiram ao filme. Quantos alunos formandos uma escola tem a mais do que a outra?

- a) 10
- b) 20
- c) 30
- d) 40
- e) 50



- 18) João tem 21 carrinhos, sendo que mais da metade deles são pretos e um terço dos restantes são amarelos. João brincou com todos os seus carrinhos durante uma semana inteira, utilizando exatamente 3 em cada dia, de modo que ele não usasse mais do que dois carrinhos pretos por dia. Quantos carros de João não são nem amarelos nem pretos?
- a) 3
b) 4
c) 6
d) 8
e) 12
- 19) Sabe-se que $111 = 3 \times 37$. Quantos algarismos tem o próximo número da forma $11\dots 1$; isto é, cujos algarismos são todos iguais a 1, e que também é divisível por 37?
- a) 4
b) 5
c) 6
d) 7
e) 8
- 20) Gabriel precisa transportar quatro caixas, A, B, C e D para o 7º andar do prédio em que mora. O elevador de seu condomínio tem capacidade máxima para 380 kg. Sabe-se que:
- a caixa A é a mais pesada de todas, e se as outras caixas pesassem tanto quanto ela, Gabriel não poderia levá-las de uma vez, pois ultrapassaria a carga máxima permitida no elevador.
 - A caixa B é a mais leve e Gabriel poderia transportar até 6 caixas iguais a ela nesse elevador.
 - A caixa C pesa 17 kg a menos do que a caixa A e apenas 3 kg a menos que a caixa D.
 - A caixa D pesa 26 kg a mais do que a caixa B e os pesos de A e B são múltiplos de 5.
- Qual é o peso total das quatro caixas?
- a) 100 kg
b) 323 kg
c) 343 kg
d) 380 kg
e) 400 kg