

Matemática: 50 questões
de concursos públicos
organizadas por assunto
Volume 1

Apostilas IM

Apresentação

Esta apostila serve como um auxílio para quem está estudando para concursos públicos. Para desenvolver o aprendizado da matemática, é indispensável resolver exercícios.

No que se refere a concursos públicos, resolver questões de provas anteriores é ideal para se ter uma base de como pode ser cobrado determinado assunto em uma prova. Dessa maneira, trago nessa coleção, questões de matemática que caíram em provas de concursos públicos, organizadas por assunto, acompanhadas do gabarito ao final delas.

Aproveite!

Bons estudos!

Ítalo Moura

**ESTA APOSTILA ESTÁ ORGANIZADA DA SEGUINTE
MANEIRA:**

OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS..... 10 QUESTÕES

FRAÇÕES..... 10 QUESTÕES

MMC e MDC.....10 QUESTÕES

REGRA DE TRÊS SIMPLES.....10 QUESTÕES

REGRA DE TRÊS COMPOSTA.....10 QUESTÕES

GABARITO

1 OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS

1- (FGV-2018) Eu e você temos a mesma quantia em reais. Eu lhe dou R\$100,00 e, a seguir, você me devolve R\$50,00. Agora, você tem a mais do que eu:

- a) R\$ 50,00
- b) R\$ 75,00
- c) R\$ 100,00
- d) R\$ 125,00
- e) R\$150,00

2-(FGV-2018) Certo dia, por causa de um intenso temporal ocorrido na noite anterior, 7 funcionários da SAS (Secretaria de Assistência Social) chegaram atrasados ao trabalho. Os tempos de atraso, em minutos, desses funcionários foram: 22, 38, 45, 12, 28, 33, 40. O tempo total NÃO trabalhado por esses funcionários nesse dia foi de:

- a) 2h42min;
- b) 2h54min;
- c) 3h16min;
- d) 3h22min;
- e) 3h38min.

3-(Colégio Pedro II-2018) Observe este dado importante:



Disponível em: www.twccomunicacao.com.br. Acesso em: 2 fev. 2017 (adaptado).

Supondo que o Brasil tenha exatos 210 milhões de habitantes, a quantidade total de água, em litros, consumida por dia em nosso país é

- a) 42 milhões
- b) 420 milhões.
- c) 42 bilhões.
- d) 420 bilhões.

4-(FUNDEP-2018) Considere o produto a seguir.

$2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6$. O triplo desse produto é

- a) $6 \times 9 \times 12 \times 15 \times 18$.
- b) $6 \times 3 \times 4 \times 5 \times 18$.
- c) $2 \times 3 \times 12 \times 5 \times 6$.
- d) $2 \times 9 \times 12 \times 5 \times 6$.

5- (FUNDEP-2018) A figura a seguir mostra o horário de partida e a previsão de chegada do ônibus no qual Luiz embarcou para Ponte Nova (MG). Como a rodovia estava em obras, o ônibus atrasou-se 25 minutos para chegar em Ponte Nova.

06:15	Belo Horizonte - MG	Convencional	RS 60,10
↓		37 poltronas livres	ESCOLHER
09:27	Ponte Nova - MG		

Qual foi o tempo de duração da viagem de Luiz?

- a) 3 horas e 12 minutos.
- b) 3 horas e 37 minutos.
- c) 9 horas e 27 minutos.
- d) 9 horas e 52 minutos.

6-(FCC-2019) Para uma festa infantil, calculou-se serem necessários 600 ml de suco por criança e 200 ml de água por criança. Se o litro de suco custa R\$ 5,00 e a garrafa de 1,5 litro de água custa R\$ 2,30, para uma festa com 60 crianças, o custo, em reais, dessas bebidas será de

- a) 198,40.
- b) 240,00.
- c) 73,60.
- d) 207,60.
- e) 110,40.

7-(FGV-2018) Pedro e Paulo possuem, respectivamente, R\$ 2.546,00 e R\$ 3.748,00. Para que fiquem com exatamente a mesma quantia, Paulo deve dar a Pedro

- a) R\$ 3.147,00.
- b) R\$ 1.202,00.
- c) R\$ 1.198,00.
- d) R\$ 894,00.
- e) R\$ 601,00.

8-(FVG-2017) Alfredo, Roberto e Caetano combinaram de se encontrar em um restaurante. Alfredo chegou às 20h12, Roberto chegou às 19h43 e Caetano chegou meia hora depois de Roberto. Conclui-se que

- a) Alfredo e Caetano chegaram juntos.
- b) Caetano chegou um minuto depois de Alfredo.
- c) Alfredo chegou um minuto depois de Caetano.
- d) Roberto chegou meia hora antes de Alfredo.
- e) Caetano chegou 5 minutos antes de Alfredo.

9-(IBFC-2015) Um açougue fez uma promoção e Manoella resolveu fazer um churrasco. A lista de convidados chegou ao total de 46 pessoas. Se cada uma come, em média, 250 gramas (g) de carne, Manoella deve comprar quantos quilos (kg) do componente principal de seu churrasco? Assinale a alternativa correta.

- a) 10,5 Kg
- b) 11 Kg
- c) 11,5 Kg
- d) 12 Kg

10-(IBFC-2015) O passeio em Serra Verde de Curitiba/PR é famoso por suas montanhas, este é feito por trem até Morretes/PR e encanta os turistas. O trem parte de Curitiba às 8h45min para uma viagem que deve durar 3h30min. Assinale a alternativa que apresenta a que horas será a chegada em Morretes.

- a) 13h20min
- b) 11h50min
- c) 14h35min
- d) 12h15min

2 FRAÇÕES

11-(IBFC-2017) Paulo pagou seu aluguel utilizando $\frac{3}{4}$ do valor de seu salário e ainda lhe restaram R\$ 375,00. Nessas condições, o valor que representa a metade do salário de Paulo é:

- a) R\$ 562,50
- b) R\$ 750,00
- c) R\$ 1125,00
- d) R\$ 600,00
- e) R\$ 875,00

12-(FVG-2018) João recebeu seu salário e fez três gastos sucessivos. Primeiro, gastou a terça parte do que recebeu, depois gastou a quarta parte do restante e, em seguida, gastou dois quintos do restante. A quantia que restou do salário de João é representada pela fração

- a) $1/3$.
- b) $1/4$.
- c) $1/5$.
- d) $2/5$.
- e) $3/10$.

13-(FCC-2012) Um atleta, participando de uma prova de triatlo, percorreu 120 km da seguinte maneira: $1/10$ em corrida, $7/10$ de bicicleta e o restante a nado. Esse atleta, para completar a prova, teve de nadar

- a) 18 km.
- b) 20 km.
- c) 24 km.
- d) 26 km.

14-(FCC-2018) Josué sempre fez um levantamento de gastos, do mês anterior, em quatro categorias: moradia, alimentação, transporte e educação. Sempre em referência ao total das entradas do mês anterior, os gastos foram: $\frac{3}{10}$ para moradia, $\frac{1}{9}$ para alimentação, $\frac{1}{6}$ para transporte, x para educação. Os gastos com educação corresponderam a $\frac{3}{19}$ do que havia sobrado após os gastos nas outras três categorias. Desse modo, é correto afirmar que a fração do total das entradas do mês anterior que sobrou para Josué após os gastos nessas quatro categorias foi

- a) $\frac{13}{45}$.
- b) $\frac{8}{45}$.
- c) $\frac{16}{45}$.
- d) $\frac{4}{45}$.
- e) $\frac{20}{45}$.

15-(UPENET/IAUPE-2013) Em uma festa, a razão entre o número de rapazes e o número de moças é $\frac{2}{3}$. Se, na festa, estão presentes 40 rapazes, quantas moças compareceram à festa?

- a) 50
- b) 70
- c) 60
- d) 80
- e) 55

16-(CESGRANRIO-2018) Uma pesquisa feita em uma empresa constatou que apenas $\frac{1}{6}$ de seus funcionários são mulheres, e que exatamente $\frac{1}{4}$ delas são casadas. De acordo com a pesquisa, nessa empresa, as mulheres que não são casadas correspondem a que fração de todos os seus funcionários?

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $\frac{1}{8}$
- d) $\frac{15}{24}$
- e) $\frac{23}{24}$

17-(EXÉRCITO-2017) Em uma corrida seletiva para uma maratona, existem 2500 atletas inscritos. Metade desses atletas são homens. Além disso, sabemos que são profissionais $\frac{4}{5}$ dos homens e $\frac{7}{10}$ das mulheres. Sabemos, também, que foram classificados para a maratona olímpica, entre os homens, apenas $\frac{1}{4}$ dos atletas profissionais e $\frac{3}{25}$ dos atletas amadores. Entre as mulheres, só $\frac{9}{35}$ das profissionais e $\frac{13}{75}$ das amadoras conseguiram classificação. O número total de atletas classificados nessa corrida é

- a) 505.
- b) 520.
- c) 545.
- d) 570.
- e) 650.

18-(VUNESP-2018) Uma loja colocou à venda 80 peças do tipo A e 40 peças do tipo B, e após uma semana havia vendido $\frac{1}{4}$ das peças do tipo A e $\frac{2}{5}$ das peças do tipo B. Em relação ao número total de peças colocadas à venda, o número de peças que não foram vendidas nessa semana representam

- a) $\frac{3}{5}$
- b) $\frac{7}{10}$
- c) $\frac{3}{10}$
- d) $\frac{9}{10}$
- e) $\frac{2}{5}$

19-(MARINHA-2017) Uma pessoa gasta $\frac{2}{5}$ de seu salário para pagar o aluguel da casa em que mora, sabendo que o valor do salário dessa pessoa é de R\$ 2,000,00, qual é o valor do aluguel a ser pago?

- a) R\$ 1.600,00
- b) R\$ 800,00
- c) R\$ 400,00
- d) R\$ 200,00
- e) R\$ 100,00

20-(CONSULTEC-2017) Em uma seleção para cursos no CFOPM, de certa cidade, foram abertas 300 vagas para o nível I e 100 vagas para o nível II. Sabe-se que houve 9000 inscrições para o nível I e a terça parte para o nível II. Nessas condições, pode-se concluir que

- a) a concorrência para o nível I foi maior do que a concorrência para o nível II.
- b) a concorrência para o nível I foi igual à concorrência para o nível II.
- c) a concorrência para o nível II foi de 200 candidatos por vaga.
- d) houve 150 candidatos por vaga para o nível II.
- e) houve 200 candidatos por vaga para o nível I.

3 MMC e MDC

21-(CETAP-2019) Duas amigas fazem caminhadas durante o final de tarde em uma praça. Sabendo que as duas partem juntas e que uma circunda a praça em 16 minutos e a outra em 12 minutos, depois de quanto tempo as duas amigas voltarão a se encontrar no ponto de partida?

- a) 32 minutos.
- b) 40 minutos.
- c) 42 minutos.
- d) 48 minutos.

22-(FUNDATEC-2018) Em uma pequena cidade do interior, o caminhão que traz mercadorias para o supermercado passa a cada 6 dias; o que traz mercadorias para a farmácia, a cada 8 dias; e o que traz mercadorias para a padaria, a cada 16 dias. Se os três caminhões passarem no mesmo dia, após quantos dias passarão nesta cidade juntos novamente?

- a) 36.
- b) 38.
- c) 42.
- d) 44.
- e) 48.

23-(VUNESP-2019) Sabe-se que 1 600 parafusos do tipo A e 1 760 parafusos do tipo B devem ser totalmente distribuídos em pacotes, de modo que todos os pacotes tenham o mesmo número de parafusos, sendo esse número o maior possível, e que cada pacote contenha parafusos de apenas um tipo. Nessas condições, o número máximo de pacotes obtidos será igual a

- a) 21.
- b) 18.
- c) 16.
- d) 14.
- e) 11.

24-(IADES-2019) Maria toma o remédio para a pressão a cada 8 horas, e o da diabetes a cada 6 horas. Se ela ingerir ambos às 12 h de hoje, quantas horas depois ela tomará os dois remédios juntos novamente?

- a) 6
- b) 14
- c) 12
- d) 8
- e) 24

25-(PLANEJAR CONSULTORIA-2016) Em uma prova contra o relógio do ciclismo de estrada, 03 competidores de categorias diferentes iniciam suas provas ao mesmo instante. Os atletas posteriores de cada categoria largam com um intervalo de 12, 36 e 60 segundos de diferença, respectivamente. Após QUANTOS segundos outros atletas das três categorias irão largar ao mesmo instante?

- a) 108 segundos.
- b) 180 segundos.
- c) 144 segundos
- d) 120 segundos.
- e) 72 segundos.

26-(NC-UFPR-2018) Fábio possui dois rolos de arame: um medindo 12 m e outro medindo 16 m. Ele deseja cortá-los inteiramente em pedaços de mesmo comprimento. Qual o maior comprimento possível que cada pedaço pode ter?

- a) 4 m.
- b) 7 m.
- c) 8 m.
- d) 12 m.
- e) 14 m.

27-(VUNESP-2018) Três atividades, A, B e C, são executadas respeitando sempre o mesmo intervalo de tempo, durante ou no final da semana. A cada dois dias, é executada a atividade A; a cada três dias, a atividade B; e a cada quatro dias, é executada a atividade C. Se, em uma mesma segunda-feira, as três atividades foram executadas, então é correto afirmar que a vez imediatamente anterior em que essas três atividades foram executadas em um mesmo dia foi

- a) uma terça-feira.
- b) uma quarta-feira.
- c) uma quinta-feira.
- d) uma sexta-feira.
- e) um sábado.

28-(ICAP-2016) Gustavo quer distribuir 280 selos, 320 figurinhas e 360 adesivos em envelopes, de modo que utilize a quantidade máxima de envelopes possíveis e que em cada envelope tenha a mesma quantidade de cada item. Quantos envelopes Gustavo vai precisar?

- a) 15.
- b) 24.
- c) 40.
- d) 42.

29-(VUNESP-2018) Três assistentes administrativos deverão digitar prontuários de pacientes. Esses três assistentes concluem a digitação de um prontuário exatamente a cada 29, 44 e 59 minutos e fazem uma pausa de um minuto antes de iniciar a digitação do próximo prontuário. Com base nessa situação hipotética, assinale a alternativa que apresenta o número mínimo de minutos transcorridos para que os três assistentes iniciem simultaneamente a digitação de um prontuário.

- a) 60
- b) 120
- c) 180
- d) 210
- e) 240

30-(FUNDEP-2018) As irmãs Mariana, Elisa e Amanda estão andando de patins em uma praça. Para dar uma volta na praça, Mariana gasta 2 minutos, Elisa gasta 3 minutos e Amanda, 4 minutos. Partindo ao mesmo tempo de um determinado ponto da praça, depois de quantos minutos elas se encontrarão nesse mesmo ponto?

- a) 8 minutos.
- b) 9 minutos.
- c) 11 minutos.
- d) 12 minutos.

4 REGRA DE TRÊS SIMPLES

31-(VUNESP-2018) Uma máquina, trabalhando 4 horas por dia, produz um lote de peças em 12 dias. Se essa máquina trabalhasse 6 horas por dia, produziria o mesmo lote de peças em

- a) 7 dias.
- b) 6 dias.
- c) 9 dias.
- d) 8 dias.
- e) 10 dias.

32-(IADES-2018) Para percorrer 630 km, um automóvel consome 50 litros de gasolina, e cada litro custa R\$ 5,00. Mantendo-se a mesma média de consumo, quantos reais se gasta, aproximadamente, para percorrer 500 km?

- a) R\$ 315
- b) R\$ 400
- c) R\$ 200
- d) R\$ 250
- e) R\$ 500

33-(VUNESP-2018) Uma máquina trabalhando ininterruptamente 5 horas por dia produz um lote de peças em 3 dias. Para que esse mesmo lote fique pronto em 2 dias, o tempo que essa máquina terá que trabalhar diariamente, de forma ininterrupta, é de

- a) 7 horas e 05 minutos.
- b) 7 horas e 30 minutos.
- c) 7 horas e 50 minutos.
- d) 6 horas e 45 minutos.
- e) 6 horas e 35 minutos.

34-(UPENET/IAUPE-2017) Qual é o tempo necessário para uma torneira com vazão de 60 litros/minuto encher totalmente uma cisterna com a forma de um paralelepípedo retângulo de dimensões internas de comprimento 6m x 3m x 3m?

- a) 6 h
- b) 10 h
- c) 14 h
- d) 15 h
- e) 16 h

35-(UPENET/IAUPE-2016) Em certa cidade, a bandeirada comum numa corrida de táxi custa R\$ 4,32. Na bandeira 1, o cliente paga R\$ 2,10 por quilômetro rodado, e na bandeira 2, ele paga R\$ 2,54. Se Carlos pagou R\$ 65,28 por uma corrida na bandeira 2, qual foi a quilometragem de sua corrida? A 20 km

- B 26 km
- C 24 km
- D 28 km
- E 30 km

36-(IBFC-2018) Duas torneiras abertas e com mesma vazão enchem um tanque, que estava vazio, em 18 horas. Se mais uma torneira, idêntica às duas, e com mesma vazão, fosse aberta, então o tanque seria completamente cheio em:

- a) 15 horas
- b) 12 horas
- c) 12 horas e meia
- d) 27 horas

37-(IBFC-2015) A lista de casamento de Maria chegou a 189 convidados e cada convidado ingere em média 350ml (mililitros) de bebida. Assinale a alternativa que apresenta o total aproximado de garrafas de 2 litros que Maria irá comprar.

- a) 31 garrafas
- b) 32 garrafas
- c) 33 garrafas
- d) 34 garrafas

38-(IBFC-2015) José ingeriu, por dia 550, mililitros de refrigerante. Se ele ingerir durante um mês essa mesma quantidade por dia a quantidade em litros que José terá consumido, considerando um mês de 31 dias será: Assinale a alternativa correta.

- a) 18 litros
- b) 17,05 litros
- c) 16,5 litros
- d) 15,42 litros

39-(VUNESP-2017) Para percorrer um determinado trecho de estrada, um carro com velocidade constante de 80 km/h gasta 45 minutos. Se esse carro percorresse esse mesmo trecho com velocidade constante de 100 km/h, gastaria Dado: quilômetros por hora (km/h) expressa o número de quilômetros percorridos em uma hora

- a) 32 minutos.
- b) 42 minutos.
- c) 39 minutos.
- d) 36 minutos.
- e) 30 minutos.

40-(MARINHA-2016) Uma empresa possui 750 funcionários e comprou marmitas individuais congeladas suficientes para o almoço desses funcionários durante 25 dias. Se a empresa contratasse mais 500 funcionários, a quantidade de marmitas adquiridas seria suficiente para quantos dias?

- a) 10 dias
- b) 12 dias
- c) 15 dias
- d) 18 dias
- e) 20 dias

5 REGRA DE TRÊS COMPOSTA

41-(FUNCAB-2014) Para abrir uma passagem com 40 m de comprimento no interior de uma floresta, um grupo com 20 bombeiros leva 12 horas. Para abrir uma passagem com 48 m, na mesma floresta, um grupo com 32 bombeiros necessitará de:

- a) 5 horas.
- b) 6 horas.
- c) 7 horas.
- d) 8 horas.
- e) 9 horas.

42-(NUCEPE-2017) Em uma expedição militar, 25 pessoas planejam levar alimento suficiente para 16 dias, contando com 3 refeições por dia. Próximo à data marcada para o início da expedição, 5 pessoas resolvem se juntar ao grupo inicial para participar da expedição. Se eles fizessem apenas 2 refeições por dia, para quantos dias a comida planejada inicialmente seria suficiente?

- a) 18 dias.
- b) 19 dias.
- c) 20 dias.
- d) 21 dias.
- e) 22 dias.

43-(UEPA-2012) 1200 kg de gênero alimentício alimenta 50 soldados durante 30 dias, então, nas mesmas condições, para alimentar 70 soldados durante 80 dias, a quantidade de gênero alimentício será de:

- a) 3230kg
- b) 3800kg
- c) 4000kg
- d) 4300kg
- e) 4480kg

44-(IDECAN-2015) Trabalhando oito horas por dia, cinco voluntários conseguem distribuir 16 toneladas de alimentos por semana às vítimas de uma grande enchente. Dessa forma, trabalhando 10 horas por dia e com uma produtividade 20% menor devido ao forte calor, o número de toneladas de alimentos por semana que seis voluntários conseguirão distribuir será, aproximadamente:

- a) 14.
- b) 17.
- c) 19.
- d) 22.

45-(FUNCAB-2009) A realização de uma tarefa seria executada em 20 dias, por 15 funcionários que trabalhariam 8 horas por dia. Passados 10 dias do início da tarefa, 5 funcionários foram dispensados e os que restaram tiveram que terminar a tarefa no prazo inicialmente previsto. Para que isso acontecesse, o número de horas de trabalho diário desses funcionários teve que sofrer um acréscimo de:

- a) 4 horas;
- b) 6 horas;
- c) 8 horas;
- d) 10 horas;
- e) 12 horas.

46-(EXATUS-2013) Uma equipe composta por 12 operários, trabalhando 10 horas por dia, realiza determinada obra em 45 dias. Considerando-se o mesmo ritmo de trabalho, se essa equipe fosse constituída por 15 operários, e a carga horária de trabalho fosse de 8 horas por dia, a mesma obra seria realizada em:

- a) até 42 dias.
- b) 43 dias
- c) 44 dias.
- d) 45 dias.
- e) mais de 45 dias

47-(BIO-RIO-2013) Um maratonista, em treinamento, corre em torno de uma pista, que circunda uma lagoa e tem 5,6 quilômetros de extensão, a uma velocidade média de 13 quilômetros por hora. Transcorridas duas horas, ele já deu a seguinte quantidade de voltas completas na pista:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

48-(MARINHA-2010) Uma copiadora XL2010 produz 12000 cópias em 12 horas. Quantas copiadoras XL2010 seriam necessárias para imprimir as 12000 cópias em 4 horas?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

49-(UNA CONCURSOS-2015) Uma empresa gasta R\$ 3.600,00 com 12 funcionários, trabalhando em uma obra 6 horas por dia durante 5 dias. Com a crise, a empresa demitiu 3 funcionários e aumentou a carga horária para 8 horas por dia. Quanto essa empresa irá gastar com o pagamento desses funcionários em uma semana?

- a) R\$ 5.040,00
- b) R\$ 6.000,00
- c) R\$ 4.500,00
- d) R\$ 2.000,00

50-(EXATUS PR-2016) Considere que em suas previsões iniciais, uma equipe composta por 15 operários irá realizar determinada tarefa em 26 dias, trabalhando 8 horas por dia. Considere ainda que após 6 dias após iniciar o trabalho, 5 operários dessa equipe tenham sido dispensados, e o turno diário de trabalho passou a ser de 10 horas. Assim, é correto afirmar que, ao todo, a quantidade de dias em que essa tarefa foi realizada é igual a:

- a) 43,5 dias.
- b) 30 dias.
- c) 24 dias.
- d) menos de 24 dias.

GABARITO

1- C

2- E

3- C

4- C

5- B

6- A

7- E

8- B

9- C

10- D

11- B

12- E

13- C

14- C

15- C

16- C

17- D

18- B

19- B

20- B

21- D

22- E

23- A

24- E

25- B

26- A

27- B

28- C

29- C

30- D

31- D

32- C

33- B

34- D

35- C

36- B

37- C

38- B

39- D

40- C

41- E

42- C

43- E

44- C

45- A

46- D

47- C

48- B

49- A

50- B