



www.dominantes.com.br
Simulado 2 - Matemática Básica

Nunca esqueçam: só aprendemos **errando**. Não tenham medo de errar, pois o simulado é feito para que o aluno erre e aprenda com seus erros, adquirindo prática na resolução de exercícios.

Se estiver com dificuldades, faça em dupla ou peça ajuda a um colega. Não deixe de tirar dúvidas com o professor. Mesmo que não tenha ainda visto a matéria, tente resolver com base em suas experiências, pois essas situações acontecerão no vestibular.

1. (Ufba) Uma pessoa retira R\$70,00 de um banco, recebendo 10 notas, algumas de R\$10,00 e outras de R\$5,00. Calcule quantas notas de R\$5,00 a pessoa recebeu.

2. (Ufrj) A Polícia Federal interceptou duas malas abarrotadas de dinheiro, contendo um total de R\$ 3.000.000,00, somente em notas de 100 e de 50 reais. A quantidade de cédulas de 100 da mala preta era igual à quantidade de cédulas de 50 da mala marrom, e vice-versa.

a) Calcule o número total de cédulas encontradas.
b) Após a perícia, um policial encheu a mala preta com notas de 100 reais e pôs as cédulas restantes na mala marrom, de tal modo que as duas malas ficaram com quantias iguais. Quantas notas foram colocadas na mala marrom?

3. (Ufrj) Em uma pousada, um grupo de pessoas, escolhendo o mesmo cardápio, pagou R\$ 56,00 pelo almoço e R\$ 35,00 pelo jantar. Sendo o almoço R\$ 3,00 mais caro que o jantar, qual o número de pessoas do grupo e qual o preço do almoço de cada um?

4. (Unicamp) Na expressão $m = a + 3b - 2c$ as letras a, b e c só podem assumir os valores de 0, 1 ou 2.

a) Qual o valor de m para $a = 1$, $b = 1$ e $c = 2$?
b) Qual o maior valor possível para m?
c) Determine a, b e c de modo que $m = -4$.

5. (Fei) Um sistema de máquinas demora 37 segundos para produzir uma peça. O tempo necessário para produzir 250 peças é:

a) 1 hora, 53 minutos e 30 segundos
b) 2 horas, 43 minutos e 20 segundos
c) 2 horas, 34 minutos e 10 segundos
d) 1 hora, 37 minutos e 37 segundos
e) 2 horas, 55 minutos e 40 segundos

6. (Enem) Os acidentes de trânsito, no Brasil, em sua maior parte são causados por erro do motorista. Em boa parte deles, o motivo é o fato de dirigir após o consumo de bebida alcoólica. A ingestão de uma lata de cerveja provoca uma concentração de aproximadamente 0,3 g/L de álcool no sangue.

A tabela abaixo mostra os efeitos sobre o corpo humano provocados por bebidas alcoólicas em função de níveis de concentração de álcool no sangue:

Concentração de álcool no sangue (g/L)	Efeitos
0,1 - 0,5	Sem influência aparente, ainda que com alterações clínicas
0,3 - 1,2	Euforia suave, sociabilidade acentuada e queda da atenção
0,9 - 2,5	Excitação, perda de julgamento crítico, queda da sensibilidade e das reações motoras
1,8 - 3,0	Confusão mental e perda da coordenação motora
2,7 - 4,0	Estupor, apatia, vômitos e desequilíbrio ao andar
3,5 - 5,0	Coma e morte possível

(Revista Pesquisa FAPESP nº 57, setembro 2000)

Uma pessoa que tenha tomado três latas de cerveja provavelmente apresenta

a) queda de atenção, de sensibilidade e das reações motoras.
b) aparente normalidade, mas com alterações clínicas.
c) confusão mental e falta de coordenação motora.
d) disfunção digestiva e desequilíbrio ao andar.
e) estupor e risco de parada respiratória.

7. (Fei) Um trem faz o percurso da estação A até a estação B em 2 horas, 22 minutos e 35 segundos. Se o trem chegou na estação B exatamente às 10 horas, o seu horário de partida da estação A foi:

a) 6 horas, 38 minutos e 35 segundos
b) 6 horas, 37 minutos e 25 segundos
c) 7 horas, 37 minutos e 25 segundos
d) 7 horas, 38 minutos e 35 segundos
e) 7 horas, 22 minutos e 25 segundos

8. (Fgv) Se $x = 3200000$ e $y = 0,00002$, então xy vale:

a) 0,64 b) 6,4 c) 64 d) 640 e) 6400

9. (Pucmg) Um motorista de táxi trabalha de segunda a sábado, durante dez horas por dia, e ganha em média R\$12,00 por hora trabalhada. Nessas condições, pode-se afirmar que, por semana, esse motorista ganha aproximadamente:

a) R\$380,00 b) R\$440,00 c) R\$660,00 d) R\$720,00

10. (Pucmg) Com uma frota de nove caminhões, uma transportadora levará 2880 tambores desde uma fábrica até uma loja onde o produto será vendido no varejo. Cada um dos caminhões transporta, no máximo, 40 tambores por viagem da fábrica até a loja. O número mínimo de viagens que a frota deverá fazer para efetuar o serviço é:

a) 5 b) 6 c) 7 d) 8

11. (Uff) O desenvolvimento do comércio e o surgimento da burguesia impulsionaram de forma expressiva o progresso das ciências.

No campo da Matemática, destacou-se a figura de Leonhard Euler (1707-1783) pelas

importantes contribuições que seus estudos forneceram a diversos temas. Esse grande matemático gostava de ilustrar a aplicação de conhecimentos algébricos resolvendo problemas curiosos, um dos quais apresenta-se, a seguir, convenientemente adaptado. "Duas camponesas levaram um total de 100 ovos ao mercado. Embora uma levasse mais ovos do que a outra, uma vez tudo vendido, ambas receberam a mesma quantia em dinheiro.

Em seguida, a primeira camponesa disse à segunda:

- Se eu tivesse levado a mesma quantidade de ovos que tu, teria recebido 15 reais.

A segunda retrucou, dizendo:

- Se fosse eu que tivesse vendido os ovos que trazias, eu teria conseguido apenas 6 + (2/3) de reais."

Resolvendo o problema de Euler, pode-se afirmar que a diferença entre a quantidade de ovos que uma e outra trazia era:

a) 10 b) 16 c) 20 d) 24 e) 30

12. (Ufrj) Numa escola foi feito um levantamento para saber quais os tipos de calçados mais usados pelas crianças. Foi obtido o seguinte resultado: um terço usa sandálias; um quarto usa tênis; um quinto usa sapatos, e os 52 restantes usam outros tipos de calçados.

Pode-se concluir que, pelos tipos de calçados encontrados, há nessa escola um total de

a) 240 crianças. b) 250 crianças. c) 260 crianças.

d) 270 crianças. e) 280 crianças.

13. (Cesgranrio) Ônibus da linha 572 passam pelo Largo do Machado de 7 em 7 minutos. Se um ônibus passou às 15h 42min, quem chegar ao Largo do Machado às 18h 3min esperará quantos minutos pelo próximo ônibus?

a) 1 b) 2 c) 4 d) 5 e) 6

14. (Enem) Os números de identificação utilizados no cotidiano (de contas bancárias, de CPF, de Carteira de Identidade etc) usualmente possuem um dígito de verificação, normalmente representado após o hífen, como em 17326-9. Esse dígito adicional tem a finalidade de evitar erros no preenchimento ou digitação de documentos. Um dos métodos usados para gerar esse dígito utiliza os seguintes passos:

- multiplica-se o último algarismo do número por 1, o penúltimo por 2, o antepenúltimo por 1, e assim por diante, sempre alternando multiplicações por 1 e por 2.

- soma-se 1 a cada um dos resultados dessas multiplicações que for maior do que ou igual a 10.

- somam-se os resultados obtidos.

- calcula-se o resto da divisão dessa soma por 10, obtendo-se assim o dígito verificador.

O dígito de verificação fornecido pelo processo acima para o número 24685 é

a) 1. b) 2. c) 4. d) 6. e) 8.

15. (Ufmg) A soma dos inversos de dois números é 1.

Se um deles é 7/2, o outro é

a) 2/7 b) 5/7 c) 7/5 d) 5/3 e) 7/2

GABARITO- SIMULADO 2
MATEMÁTICA BÁSICA

1. 6 notas

2. a) 40.000 b) 25.000

3. 7 pessoas; R\$ 8,00

4. a) $m = 0$ b) $m = 8$ c) $(a, b, c) = (0, 0, 2)$

5. [C]

6. [A]

7. [C]

8. [C]

9. [D]

10. [D]

11. [C]

12. [A]

13. [E]

14. [E]

15. [C]