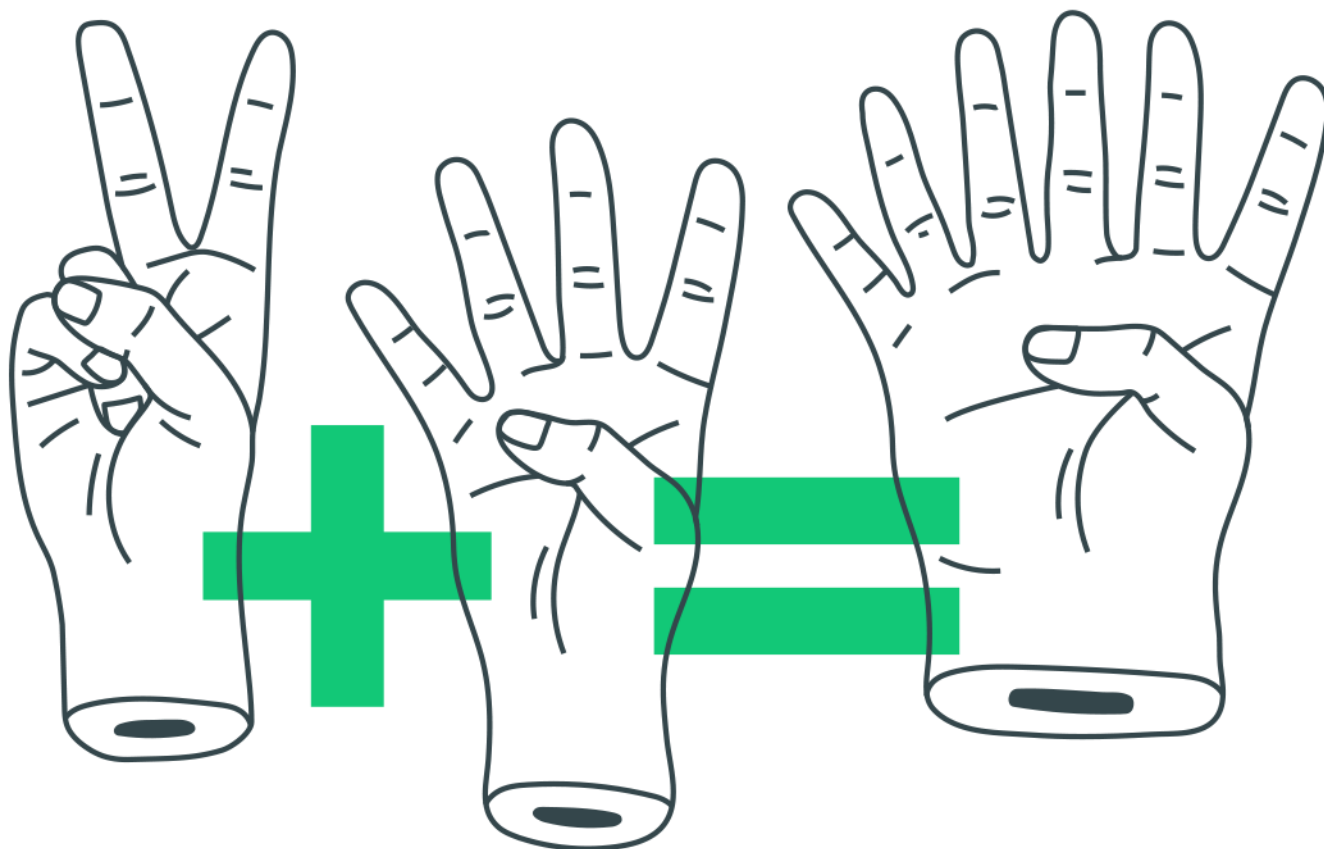


Porcentagem



Porcentagem

1. O Brasil é um país com uma vantagem econômica clara no terreno dos recursos naturais, dispondo de uma das maiores áreas com vocação agrícola do mundo. Especialistas calculam que, dos 853 milhões de hectares do país, as cidades, as reservas indígenas e as áreas de preservação, incluindo florestas e mananciais, cubram por volta de 470 milhões de hectares. Aproximadamente 280 milhões se destinam à agropecuária, 200 milhões para pastagens e 80 milhões para a agricultura, somadas as lavouras anuais e as perenes, como o café e a fruticultura. FORTES, G. Recuperação de pastagens é alternativa para ampliar cultivos. Folha de S. Paulo, 30 out. 2011. De acordo com os dados apresentados, o percentual correspondente à área utilizada para agricultura em relação à área do território brasileiro é mais próximo de
- a) 32,8%
 - b) 28,6%
 - c) 10,7%
 - d) 9,4%
 - e) 8,0%

2. Em uma cidade, o valor total da conta de energia elétrica é obtido pelo produto entre o consumo (em kWh) e o valor da tarifa do kWh (com tributos), adicionado à Cosip (contribuição para custeio da iluminação pública), conforme a expressão:

$$\text{Valor do kWh (com tributos)} \times \text{consumo (em kWh)} + \text{Cosip}$$

O valor da Cosip é fixo em cada faixa de consumo. O quadro mostra o valor cobrado para algumas faixas.

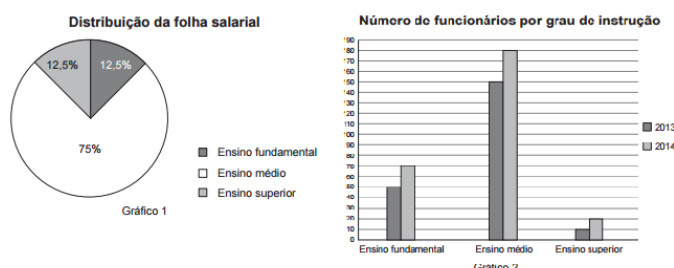
Faixa de consumo mensal (kWh)	Valor da Cosip (R\$)
Até 80	0,00
Superior a 80 até 100	2,00
Superior a 100 até 140	3,00
Superior a 140 até 200	4,50

Suponha que, em uma residência, todo mês o consumo seja de 150 kWh, e o valor do kWh (com tributos) seja de R\$ 0,50. O morador dessa residência pretende diminuir seu consumo mensal de energia elétrica com o objetivo de reduzir o custo total da conta em pelo menos 10%. Qual deve ser o consumo máximo, em kWh, dessa residência para produzir a redução pretendida pelo morador?

- a) 134,1
- b) 135,0
- c) 137,1
- d) 138,6

e) 143,1

3. Uma empresa de alimentos oferece três valores diferentes de remuneração a seus funcionários, de acordo com o grau de instrução necessário para cada cargo. No ano de 2013, a empresa teve uma receita de 10 milhões de reais por mês e um gasto mensal com a folha salarial de R\$400.000,00, distribuídos de acordo com o Gráfico 1. No ano seguinte, a empresa ampliará o número de funcionários, mantendo o mesmo valor salarial para cada categoria. Os demais custos da empresa permanecerão constantes de 2013 para 2014. O número de funcionários em 2013 e 2014, por grau de instrução, está no Gráfico 2.



Qual deve ser o aumento na receita da empresa para que o lucro mensal em 2014 seja o mesmo de 2013?

- a) R\$ 114 285,00
b) R\$ 130 000,00
c) R\$ 160 000,00
d) R\$ 210 000,00
e) R\$ 213 333,00
4. Uma organização não governamental divulgou um levantamento de dados realizado em algumas cidades brasileiras sobre saneamento básico. Os resultados indicam que somente 36% do esgoto gerado nessas cidades é tratado, o que mostra que 8 bilhões de litros de esgoto sem nenhum tratamento são lançados todos os dias nas águas. Uma campanha para melhorar o saneamento básico nessas cidades tem como meta a redução da quantidade de esgoto lançado nas águas diariamente, sem tratamento, para 4 bilhões de litros nos próximos meses. Se o volume de esgoto gerado permanecer o mesmo e a meta dessa campanha se concretizar, o percentual de esgoto tratado passará a ser
- a) 72%
b) 68%
c) 64%
d) 54%

e) 18%

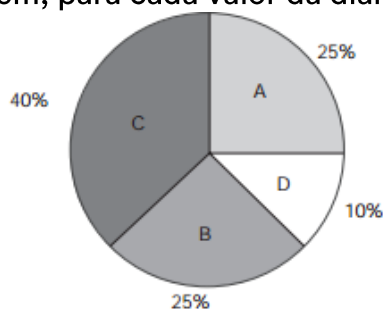
5. De acordo com a ONU, da água utilizada diariamente, 25% são para tomar banho, lavar as mãos e escovar os dentes. 33% são utilizados em descarga de banheiro. 27% são para cozinhar e beber. 15% são para demais atividades.

No Brasil, o consumo de água por pessoa chega, em média, a 200 litros por dia. O quadro mostra sugestões de consumo moderado de água por pessoa, por dia, em algumas atividades.

Atividade	Consumo total de água na atividade (em litros)
Tomar banho	24,0
Dar descarga	18,0
Lavar as mãos	3,2
Escovar os dentes	2,4
Beber e cozinhar	22,0

Se cada brasileiro adotar o consumo de água indicado no quadro, mantendo o mesmo consumo nas demais atividades, então economizará diariamente, em média, em litros de água,

- a) 30,0.
b) 69,6.
c) 100,4.
d) 130,4.
e) 170,0.
6. Foi realizado um levantamento nos 200 hotéis de uma cidade, no qual foram anotados os valores, em reais, das diárias para um quarto padrão de casal e a quantidade de hotéis para cada valor da diária. Os valores das diárias foram: A = R\$ 200,00; B = R\$ 300,00; C = R\$ 400,00 e D = R\$ 600,00. No gráfico, as áreas representam as quantidades de hotéis pesquisados, em porcentagem, para cada valor da diária.



O valor mediano da diária, em reais, para o quarto padrão de casal nessa cidade, é

- a) 300,00.
- b) 345,00.
- c) 350,00.
- d) 375,00.
- e) 400,00

7. O contribuinte que vende mais de R\$ 20 mil de ações em Bolsa de Valores em um mês deverá pagar Imposto de Renda. O pagamento para a Receita Federal consistirá em 15% do lucro obtido com a venda das ações.

Disponível em: www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 26 abr. 2010 (adaptado).

Um contribuinte que vende por R\$ 34 mil um lote de ações que custou R\$ 26 mil terá de pagar de Imposto de Renda à Receita Federal o valor de

- a) R\$ 900,00.
- b) R\$ 1 200,00.
- c) R\$ 2 100,00.
- d) R\$ 3 900,00.
- e) R\$ 5 100,00.

8. Um laboratório realiza exames em que é possível observar a taxa de glicose de uma pessoa. Os resultados são analisados de acordo com o quadro a seguir.

Hipoglicemia	taxa de glicose menor ou igual a 70 mg/dL
Normal	taxa de glicose maior que 70 mg/dL e menor ou igual a 100 mg/dL
Pré-diabetes	taxa de glicose maior que 100 mg/dL e menor ou igual a 125 mg/dL
Diabetes Mellito	taxa de glicose maior que 125 mg/dL e menor ou igual a 250 mg/dL
Hiperglicemia	taxa de glicose maior que 250 mg/dL

Um paciente fez um exame de glicose nesse laboratório e comprovou que estava com hiperglicemia. Sua taxa de glicose era de 300 mg/dL. Seu médico prescreveu um tratamento em duas etapas. Na primeira etapa ele conseguiu reduzir sua taxa em 30% e na segunda etapa em 10%. Ao calcular sua taxa de glicose após as duas reduções, o paciente verificou que estava na categoria de

- a) hipoglicemia.
- b) normal.

- c) pré-diabetes.
- d) diabetes melito.
- e) hiperglicemia.

9. Uma enquete, realizada em março de 2010, perguntava aos internautas se eles acreditavam que as atividades humanas provocam o aquecimento global. Eram três as alternativas possíveis e 279 internautas responderam à enquete, como mostra o gráfico.



Analisando os dados do gráfico, quantos internautas responderam “NÃO” à enquete?

- a) Menos de 23.
 - b) Mais de 23 e menos de 25.
 - c) Mais de 50 e menos de 75.
 - d) Mais de 100 e menos de 190.
 - e) Mais de 200.
10. Em 2006, a produção mundial de etanol foi de 40 bilhões de litros e a de biodiesel, de 6,5 bilhões. Neste mesmo ano, a produção brasileira de etanol correspondeu a 43 % da produção mundial, ao passo que a produção dos Estados Unidos da América, usando milho, foi de 45%.

Disponível em: planetasustentavel.abril.com.br. Acesso em: 02 maio 2009.

Considerando que, em 2009, a produção mundial de etanol seja a mesma de 2006 e que os Estados Unidos produzirão somente a metade de sua produção de 2006, para que o total produzido pelo Brasil e pelos Estados Unidos continue correspondendo a 88% da produção mundial, o Brasil deve aumentar sua produção em, aproximadamente,

- a) 22,5%.
- b) 50,0%.
- c) 52,3%.
- d) 65,5%.
- e) 77,5%.

Gabarito

- 1.** D
- 2.** C
- 3.** B
- 4.** B
- 5.** C
- 6.** C
- 7.** B
- 8.** D
- 9.** C
- 10.** C

E ainda tem mais...

Desde de que o mundo é mundo, a Matemática vem trazendo peso, encantamento e realidade através de números, formas, raciocínios, gráficos, funções e etc. para a Humanidade. Como disse Rosseau: a Matemática, vista corretamente, possui não apenas verdade, mas também suprema beleza. E no que diz respeito às mulheres, essa verdade chega a ser assustadora! Em homenagem à semana da mulher, baseie-se nos textos abaixo para realizar a proposta seguinte.



No Dia 8 de março de 1857, operárias de uma fábrica de tecidos, situada na cidade norte americana de Nova Iorque, fizeram uma grande greve. Ocuparam a fábrica e começaram a reivindicar melhores condições de trabalho, tais como, redução na carga diária de trabalho para dez horas (as fábricas exigiam 16 horas de trabalho diário), equiparação de salários com os homens (as mulheres chegavam a receber até um terço do salário de um homem, para executar o mesmo tipo de trabalho) e tratamento digno dentro do ambiente de trabalho.

A manifestação foi reprimida com total violência. As mulheres foram trancadas dentro da fábrica, que foi incendiada. Aproximadamente 130 tecelãs morreram carbonizadas, num ato totalmente desumano.

Porém, somente no ano de 1910, durante uma conferência na Dinamarca, ficou decidido que o 8 de março passaria a ser o "Dia Internacional da Mulher", em homenagem as mulheres que morreram na fábrica em 1857. Mas somente no ano de 1975, através de um decreto, a data foi oficializada pela ONU (Organização das Nações Unidas).

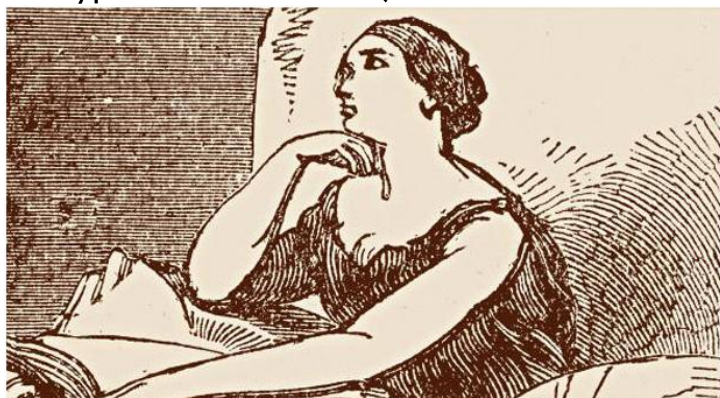
Fonte: <https://www.facebook.com/FeministaRevolucionaria/?fref=photo>

Top 10 Famosas Matemáticas de todo o tempo



Embora não haja dúvida de que os homens muitas vezes se destacam em campos matematicamente desafiadores, tem havido pouca pesquisa para estudar o fato de que as mulheres não podem se destacar também e apoiá-las. Temos as seguintes 10 mulheres famosas que provaram que a diferença de gênero em relação aos indivíduos do sexo masculino, estereotipada como matemática, é apenas uma questão de preferência e não de habilidade.

Hypatia de Alexandria (350 ou 370 d.C. – 417 d.C.)



Seu brilho em astronomia, filosofia e matemática fez Hypatia a primeira e última grande pensadora feminina da antiga Alexandria localizada no Egito. Ela trabalhou em várias pesquisas mais significativas do que incluíam seus comentários sobre o livro-texto grego, *Aritmética* e *Secções Cônicas* de Apolônio. Ela é lembrada especialmente pela sua descrição detalhada no início dos estudos referentes ao hidrômetro.

Émilie du Châtelet (1706 – 1749)



Uma física francesa, matemática e escritora durante a época do Iluminismo na Europa, Émilie teve a sorte de ter recebido um grau num momento em que as mulheres não foram dadas ao luxo de estudos superiores. Em 1740, Châtelet publicou um livro sobre filosofia e ciência chamada *Instituições da Psique* e posteriormente traduziu e comentou *Princípios Matemáticos da Filosofia Natural* de Newton, que é a sua melhor tradução conhecida.

Continue a leitura no site <http://www.famous-mathematicians.com/top-10-female-mathematicians-time/> de onde o texto foi retirado, adaptado e traduzido.

Levantamento aponta o Brasil entre os cinco países onde a violência contra a mulher é maior. As mais desprotegidas são as mais pobres e as negras.

Nesta segunda-feira (9) vai ser divulgado o Mapa da Violência Contra a Mulher. O Brasil é um dos cinco países do mundo onde a violência contra a mulher é maior. Um estudo detalhado sobre esse tipo de covardia vai ser divulgado daqui a pouco. O Bom Dia Brasil antecipa os dados. O levantamento mostra que 13 mulheres são assassinadas por dia, em média, no país - uma a cada duas horas - e que as mais desprotegidas são as mais pobres e as negras.

Milhares de mulheres no país inteiro não tiveram a sorte de receber ajuda. O Mapa da Violência mostra que, em 2013, foram 4.762 mulheres assassinadas: são 13 mortes por dia.

O estudo revela que um, em cada três assassinatos de mulheres, é cometido por parceiros ou ex-parceiros. E que mais da metade dos crimes acontece dentro de casa.

Os pesquisadores dizem que leis como a Maria da Penha são um avanço na proteção das mulheres. Mas falta muito. E alguns grupos são mais vulneráveis. Em 10 anos, o número de mulheres brancas assassinadas caiu 10%. E o de negras subiu 54%.

Adaptado de <http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2015/11/estudo-diz-que-brasil-tem-em-media-13-mulheres-assassinadas-por-dia.html>.

Com base nesses dados e considerando o CENSO de 2010 que diz que existem 190.755.799 habitantes no Brasil e 51% deles são mulheres. Calcule a porcentagem de mulheres mortas em 2013 e analise o peso dessa informação.