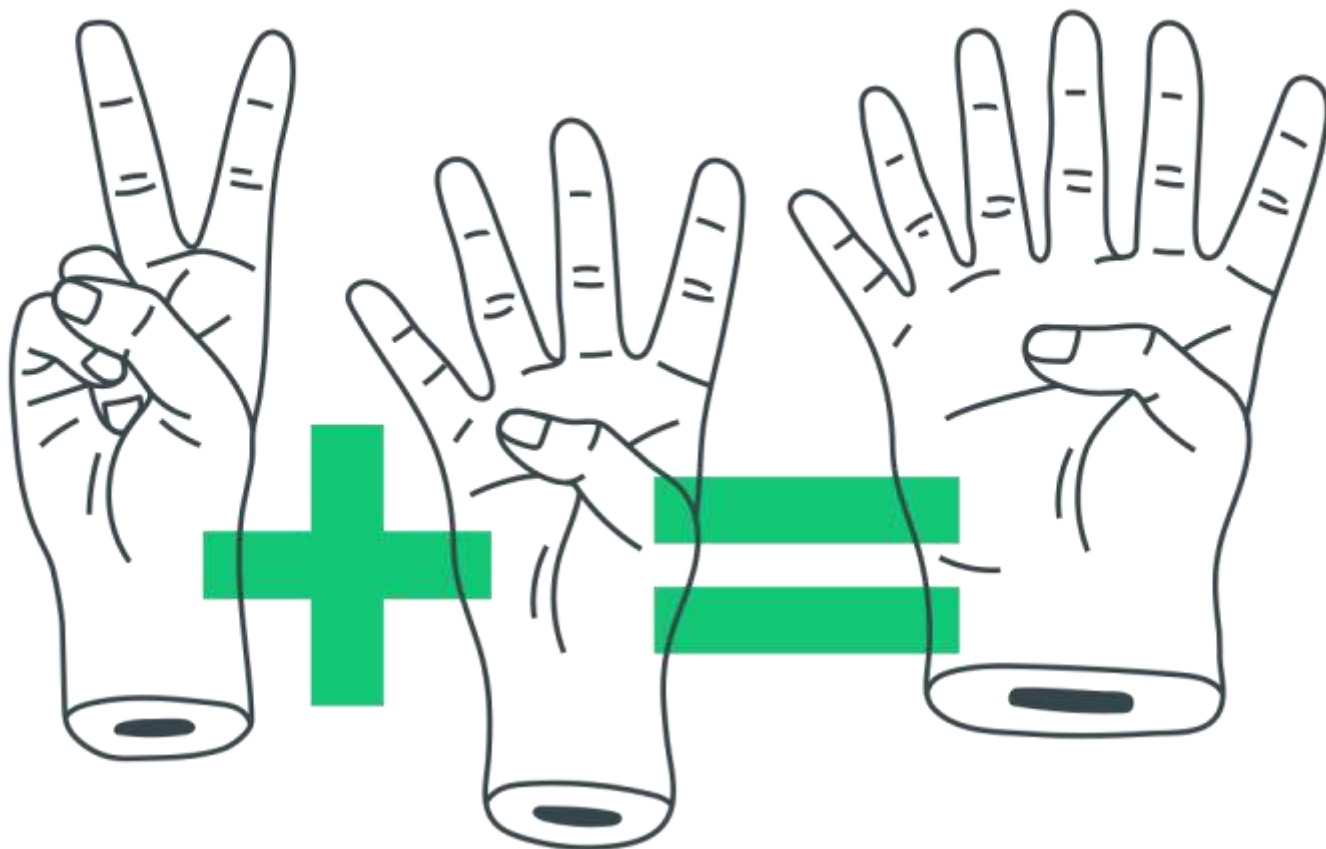


# De Cara pro ENEM: O Último Empurrãozinho!



## De Cara pro ENEM: O Último Empurrãozinho!

1. Uma escola de ensino médio tem 250 alunos que estão matriculados na 1ª, 2ª ou 3ª série. 32% dos alunos são homens e 40% dos homens estão na 1ª série. 20% dos alunos matriculados estão na 3ª série, sendo 10 alunos homens. Dentre os alunos da 2ª série, o número de mulheres é igual ao número de homens. A tabela abaixo pode ser preenchida com as informações dadas:

	1ª	2ª	3ª	Total
Mulher	a	b	c	a+b+c
Homem	d	e	f	d+e+f
Total	a+d	b+e	c+f	250

O valor de a é:

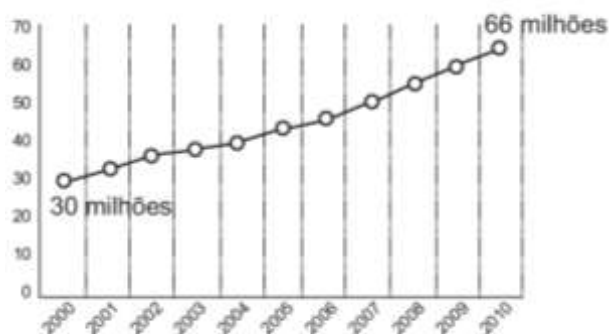
- a) 10
- b) 48
- c) 92
- d) 102
- e) 120

2. A probabilidade de um empregado permanecer em uma dada empresa particular por 10 anos ou mais é de  $\frac{1}{6}$ . Um homem e uma mulher começam a trabalhar nessa companhia no mesmo dia. Suponha que não haja nenhuma relação entre o trabalho dele e o dela, de que seus tempos de permanência na firma são independentes entre si. A probabilidade de ambos, homem e mulher, permanecerem nessa empresa por menos de 10 anos é de

- a)  $\frac{60}{36}$
- b)  $\frac{25}{36}$
- c)  $\frac{24}{36}$
- d)  $\frac{12}{36}$
- e)  $\frac{1}{36}$

3. Nos últimos anos, a frota de veículos no Brasil tem crescido de forma acentuada. Observando o gráfico, é possível verificar a variação do número de veículos (carros, motocicletas e caminhões), no período de 2000 a 2010. Projeta-se que a taxa de crescimento relativo no período de 2000 a 2010 mantenha-se para década seguinte.

Evolução do total da frota na década

Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 27 fev. 2012 (adaptado).

Qual será o número de veículos no ano de 2020?

- a) 79,2 milhões
- b) 102,0 milhões
- c) 132,0 milhões
- d) 138,0 milhões
- e) 145,2 milhões

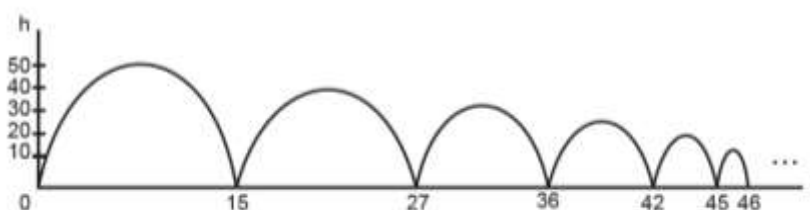
4. O quadro a seguir indica a quantidade de medalhas obtidas por atletas brasileiros nos Jogos Olímpicos de 1976 a 2008

Ano	Número de medalhas
1976	2
1980	4
1984	8
1988	6
1992	3
1996	15
2000	12
2004	10
2008	15

A mediana e a média do número de medalhas obtidas pelos atletas brasileiros nos Jogos Olímpicos de 1976 a 2008 são, respectivamente, iguais a

- a) 7 e 7,5.
- b) 7 e 8,3.
- c) 8 e 7,5.
- d) 8 e 8,3.
- e) 15 e 8,3

5. Um jovem lança uma bola de borracha para observar sua trajetória e altura  $h$  (em metros) atingida ao longo de um certo intervalo de tempo  $t$  (em segundos). Nesse intervalo, a bola quica no chão algumas vezes, perdendo altura progressivamente. Parte de sua trajetória está descrita na figura a seguir.



Em suas observações, quantas vezes o jovem pôde constatar que a bola atingiu a marca de 35 metros?

- a) Nenhuma
- b) Uma vez
- c) Duas vezes
- d) Quatro vezes
- e) Cinco vezes

6. Em uma fábrica de bebidas, a máquina que envasa refrigerantes é capaz de encher 150 garrafas de 2 L a cada minuto e funcionar ininterruptamente durante 8 horas por dia. Para atender uma encomenda de 198000 garrafas de 2 L, a máquina é colocada para funcionar todos os dias, a partir do dia 10, sempre das 8 h às 16 h. A máquina terminará essa tarefa no dia:

- a) 11, às 14 h.
- b) 12, às 14 h.

- c) 13, às 14 h.
- d) 12, às 8 h 06 min.
- e) 13, às 8 h 06 min

7. Um fornecedor vendia caixas de leite a um supermercado por R\$ 1,50 a unidade. O supermercado costumava comprar 3 000 caixas de leite por mês desse fornecedor. Uma forte seca, ocorrida na região onde o leite é produzido, forçou o fornecedor a encarecer o preço de venda em 40%. O supermercado decidiu então cortar em 20% a compra mensal dessas caixas de leite. Após essas mudanças, o fornecedor verificou que sua receita nas vendas ao supermercado tinha aumentado. O aumento da receita nas vendas do fornecedor, em reais, foi de

- a) 540.
- b) 600.
- c) 900.
- d) 1260.
- e) 1500.

8. O Ibope entrevistou 100 pessoas que assistiram à estreia da versão 2011 do Rock in Rio, no dia 23 de setembro de 2011, sendo que os entrevistados atribuíram uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) para o dia da estreia do evento. A média das notas dos entrevistados foi 9,3 e 64 pessoas deram nota 10 ao evento no dia de estreia. Desta forma, a melhor aproximação para a média das demais notas (diferentes de 10) do dia de estreia foi

- a) 8,05.
- b) 8,60.
- c) 9,30.
- d) 9,65.
- e) 9,75.

9. O número de pessoas que morrem nas ruas e estradas brasileiras nunca foi tão alto. As últimas mudanças na legislação mostraram-se incapazes de frear o aumento dos acidentes. O número de mortes em 2004 foi de 35.100 pessoas e 38.300 em 2008. Admita que o número de mortes, no período de 2004 a 2008 tenha apresentado um crescimento anual constante. A expressão algébrica que fornece o número de mortes  $N$ , no ano  $x$  (com 2004 menor ou igual a  $x$ , e 2008 maior ou igual a  $x$ ) é dada por:

- a)  $N = 800x + 35.100$

- b)  $N = 800(x - 2004) + 35100$   
c)  $N = 800(x - 2004)$   
d)  $N = 3200(x - 2004) + 35100$   
e)  $N = 3200x + 35100$

10. José e Antônio discutiam qual dos dois teria mais chances de acertar na loteria. José tinha gasto R\$ 14,00 numa aposta de 7 números na Mega-Sena, enquanto Antônio gastou R\$ 15,00 em três apostas da quina, não repetindo números em suas apostas. Na discussão, eles consideravam a chance de José acertar a quadra da Mega-Sena e de Antônio acertar o terno da Quina.

PROBABILIDADE DE ACERTO NA MEGA-SENA				
Quantidade Nº Jogados	Valor de Aposta (R\$)	Probabilidade de acerto (1 em ...)		
		Sena	Quina	Quadra
6	2,00	50 063 860	154 518	2 332
7	14,00	7 151 980	44 981	1 038
8	56,00	1 787 995	17 192	539
9	168,00	595 998	7 791	312
10	420,00	238 399	3 973	195
11	924,00	108 363	2 211	129
12	1 848,00	54 182	1 317	90
13	3 432,00	29 175	828	65
14	6 006,00	16 671	544	48
15	10 010,00	10 003	370	37

PROBABILIDADE DE ACERTO NA QUINA				
Quantidade Nº Jogados	Valor de Aposta (R\$)	Probabilidade de acerto (1 em ...)		
		Quina	Quadra	Terno
5	0,50	24 040 016	64 106	866
6	2,00	4 006 669	21 657	445
7	5,00	1 144 762	9 409	261

Disponível em: <http://www.caixa.com.br>. Acesso em: 29 abr. 2010 (adaptado).

Nessas condições, a razão entre as probabilidades de acerto de José e de Antônio nos menores prêmios de cada loteria é

- a) 261/3114, o que mostra que Antônio tem mais chances de acertar.  
b) 783/1038, o que mostra que Antônio tem mais chances de acertar.

- c)  $1038/261$ , o que mostra que José tem mais chances de acertar.
- d)  $3114/261$ , o que mostra que Antônio tem mais chances de acertar.
- e)  $3114/261$ , o que mostra que José tem mais chances de acertar.

## Vem que tem mais!

Um grupo de 1000 jovens foi consultado sobre qual era sua saga preferida de filmes: Star Wars, Senhor dos Anéis ou Harry Potter. 40% dos participantes disseram que preferiam Star Wars, 60% Harry Potter e 30% Senhor dos Anéis. Além disso, 5% afirmaram que gostavam igualmente das 3, 10% de Star Wars e Harry Potter, 15% de Star Wars e Senhor dos Anéis e 5% de Harry Potter e Senhor dos Anéis. No entanto, eles se esqueceram de registrar quantos não sabiam qual das 3 sagas gostavam mais. Qual a probabilidade que seja escolhida ao acaso um jovem que não saiba sua saga favorita?

---

## Gabarito

1. C
2. B
3. E
4. D
5. D
6. B
7. A
8. A
9. B
10. A

## Gabarito “*Vem que tem mais*”!

10%