

Prova de Matemática

1. A tirinha abaixo apresenta uma crítica ao desmatamento.

Supondo que uma área devastada em forma retangular, com 26 km de perímetro, irá receber mudas de um projeto de florestamento, que tem suas dimensões representadas por números inteiros e consecutivos. Quais seriam esses números?



Copyright © 2000 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

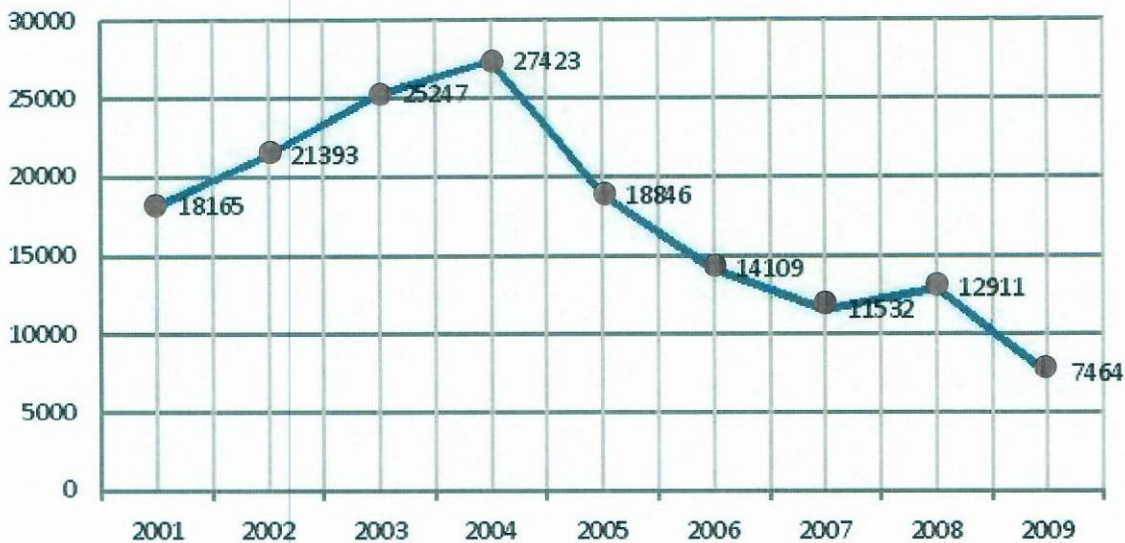
7525

- a) 5 e 4.
 - b) 8 e 9.
 - c) 10 e 9.
 - d) 8 e 5.
 - e) 6 e 7.
2. Estima-se que o Brasil tinha 5 milhões de índios quando os portugueses chegaram em 1500. Darcy Ribeiro, um pesquisador desse assunto, afirma que desapareceram mais de 80 povos indígenas somente na primeira metade do século XX. De acordo com esse autor, o declínio manteve-se até a década de 80, quando foram contados 100 000 índios. É correto afirmar que a população indígena diminuiu:
- a) 20 vezes.
 - b) 25 vezes.
 - c) 50 vezes.
 - d) 100 vezes.
 - e) 80 vezes.



3. O gráfico abaixo mostra o desmatamento na Amazônia no período de 2001 a 2009. Se não tivesse ocorrido nenhum desmatamento na Amazônia de 2003 a 2005, qual a área que teria sido preservada nessa região?

Desmatamento da Amazônia em Números



Área em km²

- a) 71 516 Km².
b) 18 165 Km².
c) 21 393 Km².
d) 27 423 Km².
e) 66 981 Km².
4. Preguiça é um animal que passa dormindo 80% de sua vida, eles vivem em média 40 anos. Sabendo disso, qual é o somatório de horas de sono, de um grupo de 34 preguiças?
- a) 1 088 anos.
b) 32 anos.
c) 66 anos.
d) 1 360 anos.
e) 4 anos.
5. A cada pulo da mãe canguru, seu filho dá 3 pulos para acompanhá-la. Em um passeio o filhote deu 4761 pulos. Quantos pulos sua mãe deu?
- a) 14 283.
b) 1 587.
c) 4 764.
d) 10 000.
e) 4 000.



6. Observe a tabela:

PAÍS	PRODUÇÃO ANUAL DE PEIXES (EM TONELADAS)
1º China	40 milhões
5º Estados Unidos	5,5 milhões
8º Indonésia	4,5 milhões
25º Brasil	820 mil

(Revista Veja, 28/02/2001)

De que outra maneira você poderia escrever estes números sem usar a vírgula?

- a) 400 000, 55 000, 45 000, 8 200
 - b) 40 000 000, 5 500 000, 4 500 000, 82000
 - c) 4 000 000, 5 500 000, 4 500 000, 82 000
 - d) 40 000 000, 5 500 000, 4 500 000, 820 000
 - e) 4 000 000, 550 000, 450 000, 82 000
7. O pantanal tem nos seus rios 270 espécies de peixes, quantidade quatro vezes maior que em qualquer lugar do mundo! Digamos que, com a poluição dos rios, 50% deste total ficou doente e $\frac{1}{3}$ destes morreu. Quantas espécies morreram?
- a) 90.
 - b) 405.
 - c) 45.
 - d) 135.
 - e) 200.
8. O primeiro acidente nuclear na Usina Russa foi em setembro de 1957. Um sobrevivente deste acidente tinha na época 20 anos e sua irmã $\frac{1}{3}$ de sua idade. Calcule a idade que eles têm agora, respectivamente.
- a) 20 anos e 4 anos.
 - b) 30 anos e 6 anos.
 - c) 80 anos e 64 anos.
 - d) 60 anos e 12 anos.
 - e) 100 anos e 20 anos.
9. Uma usina de reciclagem separou seus produtos da seguinte forma: 120 caixas com 250 latas em cada uma, um pacote com 800 pets e 148 engradados com 200 garrafas em cada um. Depois de tudo organizado dividiram o material em 5 carrinhos. Qual expressão abaixo corresponde ao total de recicláveis por carrinho?
- a) $120 + 250 + 800 + 148 + 200 \div 5 =$
 - b) $(120 \times 250) + 800 + 148 + 200 \div 5 =$
 - c) $(120 \times 250 + 800 + 148 + 200) \div 5 =$
 - d) $(120 + 250 \times 800 + 148 + 200) \div 5 =$
 - e) $(120 \times 250 + 800 + 148 \times 200) \div 5 =$

10. Para fazer uma trilha, você deve levar um plástico amarelo ou laranja, medindo 2m x 2m, que pode ser usado como abrigo ou sinalização para aeronaves caso você se perca. Digamos que você e seus 13 amigos se perderam, foram para uma clareira e juntaram os plásticos formando um grande retângulo para a aeronave achá-los. Qual seria a metragem do retângulo?

- a) 28 m x 28 m.
- b) 14 m x 4 m.
- c) 4 m x 4 m.
- d) 18 m x 18 m.
- e) 13 m x 13 m.

11. Descartar resíduos incorretamente é um desperdício e uma irresponsabilidade. Desperdício, pois, todo material reciclável tem valor e irresponsável porque colabora com aumento de lixo na natureza. Lendo as informações abaixo, verificamos que a garrafa pet leva em média 100 anos para se decompor. Já um chiclete leva 1/10 desse tempo um pedaço de couro leva 30% do período do pet e o vidro leva 40 vezes mais tempo, para se decompor do que a pet. Então, quantos anos, aproximadamente, a natureza leva para decompor, respectivamente o chiclete, o couro e o vidro?



- a) 100 anos, 70 anos, 400 anos.
- b) 10 anos, 30 anos, 4 000 anos.
- c) 5 anos, 10 anos, 400 anos.
- d) 100 anos, 30 anos, 4 000 anos.
- e) 10 anos, 30 anos, 400 anos.

12. A organização Mundial da Saúde(OMS) recomenda que cada cidade tenha, no mínimo, 12 m² de área verde por habitante. A cidade de Saquarema possui, aproximadamente, 80 000 habitantes. De acordo com essa informação, qual deveria ser, no mínimo, a área verde de Saquarema?

- a) 9 600 m².
- b) 960 000 m².
- c) 96 000 m².
- d) 96 m².
- e) 960 m².

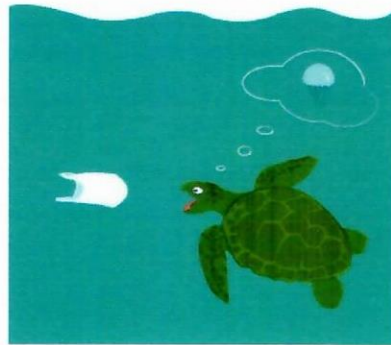
13. A área da Amazônia brasileira corresponde a,aproximadamente, $\frac{3}{5}$ da área do Brasil. Considerando a área total do Brasil de 851500 km², qual é,aproximadamente, a área do Brasil, sem considerar a Amazônia?

- a) 5 109 000 km²
- b) 1 703 000 km².
- c) 340 600 km².
- d) 34 060 km².
- e) 51 090 km².



14. Plastificaram o mar! Além de enfrentar a exploração desenfreada dos oceanos, a fauna marinha tem uma grande ameaça quase invisível: pedaços microscópicos de plástico. O lixo jogado em oceanos,formado principalmente de plástico, mata todos os anos mais de 200 espécies de vida marinha. Se trocarmos os sacos plásticos por uma bolsa de tecido, cada pessoa pode economizar, em média, 30 sacos por mês. Quantos sacos plásticos uma família de 4 pessoas, economizará em 5 anos?

- a) 1 440.
- b) 120.
- c) 7 200.
- d) 720.
- e) 144.



15. O 5º ano, do Colégio Brigadeiro Newton Braga, organizou uma campanha em favor da reciclagem. Veja os materiais que os alunos do 5º ano arrecadaram:

MATERIAIS	PESO
Garrafas de plástico	1200 kg
Garrafas de vidro	1 t
Jornais	2,2 t
Latas	2000 g

Quantos quilogramas, de materiais recicláveis, eles arrecadaram ao todo?

- a) 3 203 kg.
- b) 4 402 kg.
- c) 6 400 kg.
- d) 4 202 kg.
- e) 5 200 kg.



16. Preservar é uma coisa que a gente deve aprender desde filhote.

O Projeto TAMAR, da Petrobrás, existe há 19 anos e está comemorando a soltura de 3, 2 milhões de filhotes de tartaruga marinha. Você que também é um filhote do seus pais, deve começar desde cedo a ter a consciência do quanto é importante preservar o meio ambiente.

Fonte: (Adaptado) Ciência Hoje das Crianças, nº 108/ novembro de 2000 – 2ª edição

A escrita por extenso da quantidade de filhotes tartaruga marinha soltas, segundo o texto, é:

- a) Três milhões e duzentas unidades.
- b) Três milhões e duas unidades.
- c) Três milhões e vinte mil unidades.
- d) Trinta e dois milhões de unidades.
- e) Três milhões e duzentas mil unidades.

17. O Brasil é um país de dimensões continentais e hospeda uma das maiores diversidades da flora e da fauna do mundo espalhadas nos seis biomas terrestres e nos três grandes ecossistemas marinhos. São mais de 103 870 espécies animais e 43 020 espécies vegetais. Além disso, o Brasil possui uma costa marinha de 3,5 milhões de km², que inclui ecossistemas como recifes de corais, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos.

Fonte: www.mma.gov.br/biodiversidade

A soma do antecessor de 103 870 com 2, mais o dobro do sucessor de 43 020 é:

- a) 189 913.
- b) 146 891.
- c) 147 069.
- d) 146 890.
- e) 189 911.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO



18. Se cada habitante do planeta produzir 1kg de lixo por dia, então teremos mais 7 milhões de toneladas de resíduos sendo produzidas diariamente! A tabela a seguir informa a quantidade de lixo produzida a cada dia por habitante, em diversos países.

Quantidade de lixo que cada habitante produz por dia

País	Quantidade (em quilogramas)
Estados Unidos	acima de 2,5
Alemanha	entre 2,0 e 2,4
Austrália	entre 1,5 e 1,9
China	entre 1,0 e 1,4
Peru	entre 1,0 e 1,4
Rússia	entre 0,5 e 0,9
Índia	entre 0 e 0,4
Brasil	1,4

Fonte de pesquisa: Carlos Galeffi. Quem produz mais lixo no mundo. In: PORTAL RESÍDUOS sólidos. 1º jul. 2013. Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/quem-produz-mais-lixo-no-mundo>> (adaptado)

Levando em consideração a tabela descrita, a quantidade de lixo que a quarta parte de 1 cento de brasileiros produz, em quilogramas, em 27 dias é:

- a) 3 780.
- b) 2 700.
- c) 945.
- d) 780.
- e) 37,8.

19. Diante das questões ambientais, cada vez mais as organizações estão disponibilizando coletores de material reciclável. Seguindo um padrão internacional os coletores são coloridos segundo sua finalidade: Azul para papel, amarelo para metal, verde para vidro e vermelho para plástico.



De quantas maneiras diferentes estes coletores podem ser colocados, sempre um ao lado do outro, conforme a ilustração a seguir:

- a) 16.
- b) 12.
- c) 24.
- d) 8.
- e) 4.

20. A organização mundial da Saúde (OMS) estabelece que 50 litros de água potável por dia são suficientes para o bem-estar e a higiene de um ser humano. Observe a imagem abaixo que ilustra esse fato.



Fonte: Planeta sustentável.

Em média, quantos litros de água por dia uma pessoa que vive no Japão ou nos Estados Unidos consome a mais do que seria necessário para o consumo e higiene de um ser humano, segundo a OMS?

- a) 187 litros.
- b) 500 litros.
- c) 200 litros.
- d) 350 litros.
- e) 300 litros.

21. O Sr. Joaquim possui um sítio na subida da serra de Petrópolis. Ali só produz alimentos orgânicos. Ele vende parte da sua produção, nos finais de semana, em um quiosque na subida da serra. No último mês de setembro ele ficou muito feliz com o resultado do seu trabalho como pequeno agricultor naquele mês. Conseguiu vender quinze dúzias de tangerinas, $\frac{2}{3}$ de cinco dúzias de caixas de caquis, com meia dúzia em cada caixa, 10,5 dúzias de bananas e doze dúzias de mangas. Tendo em vista que só essas frutas foram colhidas e ofertadas em setembro, ao todo o Sr. Joaquim conseguiu vender.

- a) 744 unidades de frutas.
- b) 590 unidades de frutas.
- c) 570 unidades de frutas.
- d) 790 unidades de frutas.
- e) 690 unidades de frutas.



22. No ano de 2050, quase a metade (42%) da população mundial sofrerá com a falta de água, em situação de insuficiência ou escassez. Veja a projeção:

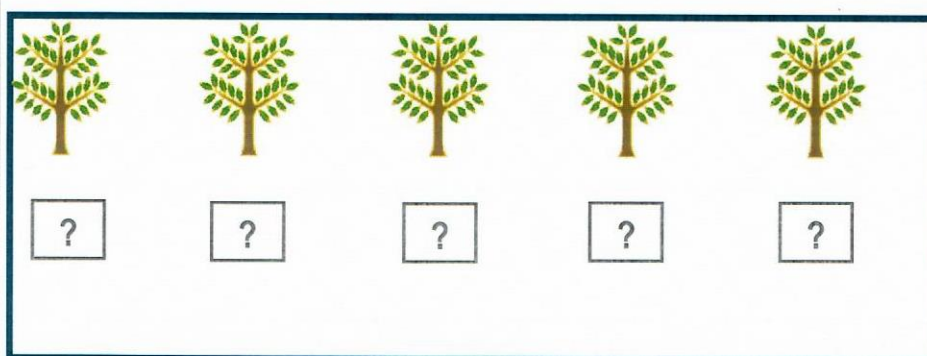
ANOS	1995	2050
População Mundial	5,7 bilhões	8,4 bilhões
Suficiência	92%	58%
Insuficiência	5%	24%
Escassez	3%	18%

(Fonte: ONU – Super interessante)

Em 2050, qual será a diferença, em número de pessoas, de falta de água (insuficiência e escassez) em relação ao ano de 1995?

- a) 3 072 000 000.
- b) 3 699 000 000.
- c) 1 512 000 000.
- d) 171 000 000.
- e) 3 528 000 000.

23. O Horto Florestal de Guaratiba vai ter sua capacidade de produção aumentada com obras de infraestrutura a serem realizadas em breve. O Horto usa área de 5 hectares e consegue produzir cerca de 25 mil mudas de plantas por ano. Veja como o número de mudas do horto foi representado abaixo:



≡ 25 mil mudas

Quantas mudas corresponde cada árvore (🌳) da representação acima?

- a) 2,5 mil.
- b) 5 mil.
- c) 25 mil.
- d) 50 mil.
- e) 10 mil.



24. Em Sergipe existe uma grande quantidade de lavoura de laranja. Um terreno retangular, medindo 75 m por 45m, foi dividido em lotes quadrados do maior tamanho possível. Quantos metros mede cada lado do lote do terreno?

- a) 5 m.
- b) 10 m.
- c) 20 m.
- d) 15 m.
- e) 25 m.

25. Para irrigar uma horta Sr. João leva 107 minutos. Esse tempo equivale a:

- a) 1h 7min.
- b) 1h 47min.
- c) 1h 17min.
- d) 2h 47min.
- e) 2h 7min.



RASCUNHO