

Para
**Viver
Juntos**

6

Matemática

ENSINO FUNDAMENTAL 6º ano

Atividades Complementares



Samuel Casal

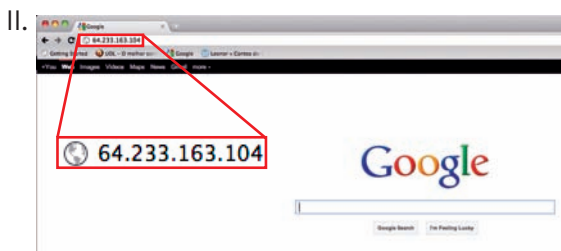


Os números no dia a dia

1. Você verificou que os números podem ser utilizados para diversas finalidades. Classifique as imagens a seguir, considerando a finalidade de cada número destacado.



Representação do valor de um cheque.



Representação do IP de um site.



Valor impresso nas cédulas.



Valor impresso nas moedas.



Número de um CPF.



Marcação na fita métrica.



Número de um RG.



Marcação de um termômetro.



Número da linha de um ônibus.



Número de uma senha.



Marcação dos lugares em um pódio.

2. Leia o texto a seguir.

O sistema de pontuação que determina o piloto vencedor de uma temporada de Fórmula 1 sofreu alterações no decorrer do tempo. A tabela mostra como foi essa alteração:

Sistema de pontuação										
Temporada	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
1950-1958	8	6	4	3	2					
1960	8	6	4	3	2	1				
1961-1990	9	6	4	3	2	1				
1991-2002	10	6	4	3	2	1				
2003-2009	10	8	6	5	4	3	2	1		
2010	25	18	15	12	10	8	6	4	2	1

Veja a seguir o desempenho de dois pilotos ao final de uma temporada de 2010.

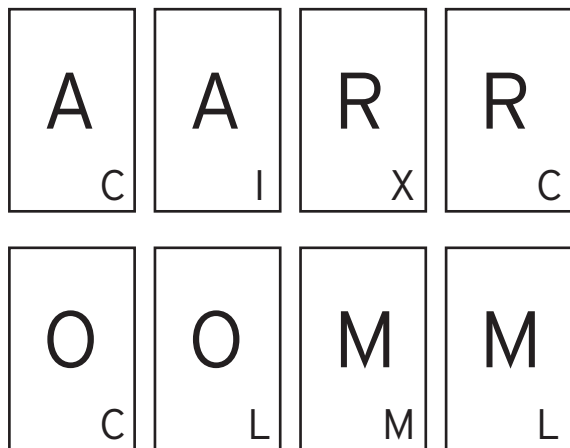
Piloto A: 1º lugar, 6 vezes; 2º lugar, 3 vezes; 3º lugar, 10 vezes

Piloto B: 1º lugar, 4 vezes; 2º lugar, 10 vezes; 3º lugar, 5 vezes

Em dupla, responda: Qual dos dois pilotos foi o vencedor nessa temporada?

3. Um anagrama é o resultado de um rearranjo das letras de uma palavra para formar outra palavra. Por exemplo: "Iracema" é um anagrama da palavra "América".

Nas cartas a seguir, as letras centrais representam letras do alfabeto, e as letras no canto inferior direito representam algarismos romanos.



Em grupo, monte, com essas oito cartas, dois anagramas formados pelas letras centrais, de modo que também forme com as letras do canto inferior um número romano correto.

Dica: um anagrama é um sentimento e outro é a capital de um país.

4. Leia os dados da tabela.

Dez maiores estádios do Brasil				
Posição	Estádio	Cidade e estado	Capacidade	Ano de construção
1	Maracanã	Rio de Janeiro - RJ	92 000	1950
2	Mineirão	Belo Horizonte - MG	76 500	1965
3	Morumbi	São Paulo - SP	73 501	1960
4	Estádio Municipal João Havelange	Uberlândia - MG	72 000	1982
5	Estádio Governador João Castelo	São Luís - MA	70 000	1982
6	Arruda	Recife - PE	60 044	1972
7	Estádio Governador Alberto Silva	Teresina - PI	60 000	1973
8	Beira-Rio	Porto Alegre - RS	58 306	1969
9	Estádio Governador Plácido Castelo	Fortaleza - CE	58 300	1973
10	Estádio Olímpico Monumental	Porto Alegre - RS	55 000	1954

Fonte de pesquisa: <<http://www.rankbrasil.com.br>>. Acesso em: 27 abr. 2011.

Classifique as afirmações a seguir como verdadeiras ou falsas, corrigindo as falsas.

- a) Os números da coluna *Posição* representam uma medição.
- b) O estádio do Morumbi pode receber mais torcedores que o estádio Beira-Rio.
- c) O Mineirão é mais antigo do que o Maracanã.
- d) Os números da coluna *Ano de construção* representam uma contagem.
- e) O Morumbi é mais novo que o Beira-Rio.
- f) O estádio Arruda pode receber menos torcedores do que o estádio Beira-Rio.
- g) Para receber os jogos da copa, a Fifa exige que os estádios tenham, pelo menos, 68 mil lugares. Portanto, somente 5 estádios atendem a esse critério.

5. Leia o texto.

Super Trunfo é um jogo de cartas e foi muito popular na década de 1980. Basicamente, cada carta lista uma série de qualidades numéricas. Cada jogador deve escolher uma das qualidades e comparar com a de seu adversário. Quem tiver o maior número ganha a carta do oponente. O objetivo do jogo é conquistar todas as cartas do seu adversário.

Veja a seguir algumas cartas.



Fac-símile/Grow

A carta 1A pertence a João e a carta 2A pertence a Paulo. Agora, responda: Quem tem maiores chances de conquistar a carta do adversário? Por quê?

Números naturais

6. Quais são os cinco menores números consecutivos de três algarismos?
7. Identifique o antecessor e o sucessor de cada número.
 - a) 76
 - b) 163
 - c) 430
 - d) 864
 - e) 1432
 - f) 2 435
8. Coloque os números que estão faltando nas retas numéricas abaixo.



9. Complete a tabela.

Antecessor	Número	Sucessor
	3535	
		6000
8999		
15049		
		32025
	20031	

10. Identifique as afirmações falsas e reescreva-as de modo que fiquem verdadeiras.
 - a) 21 é antecessor de 20.
 - b) 80 é sucessor de 79.
 - c) 8, 11, 13 são naturais consecutivos.
 - d) 32, 33, 34, 35 são números naturais consecutivos.

11. As idades de Abelardo, Bruna e Rafael são números naturais consecutivos que, adicionados, resultam 66 anos. Calcule a idade de cada um deles, sabendo que Rafael tem 22 anos e que Bruna é a mais nova dos três.

Sistema de numeração indo-arábico

12. Há muito tempo, as pessoas não conheciam os numerais ou quaisquer símbolos que representassem os números. Observe algumas maneiras que elas encontraram para registrar as quantidades de coisas.



Leninha Lacerda/D/BR

Qual das maneiras mostradas você acha que era mais eficiente? Por quê?

13. Indique quais são os algarismos das ordens das centenas, dezenas e unidades de cada número.
 - a) 812
 - b) 729
 - c) 348
 - d) 94
14. Responda.
 - a) Quantas unidades formam 3 dezenas?
 - b) Quantas dezenas há em 4 centenas?
 - c) Quantas centenas há em 1 milhar?
 - d) Quantas unidades há em 12 centenas?
15. Escreva como se lê cada número.
 - a) 555
 - b) 1323
 - c) 98 988
 - d) 176 534
 - e) 2 007 241
 - f) 1120 101

Outros sistemas de numeração

16. Ao escrever os números, os egípcios não se preocupavam com a ordem dos símbolos. Três rapazes do antigo Egito riscaram na areia alguns hieróglifos.



Leninha Lacerda/IDBR

- O que a escrita deles tem em comum? E o que há de diferente entre elas?
- Que número eles representaram?

17. Escreva no sistema indo-arábico os números abaixo, que estão representados no sistema maia.

a) ●●●●●

c)

b)

d)

18. Represente no sistema maia estes números.

- 0
- 5
- 19

19. Represente cada número no sistema indo-arábico.

a)

b)

c)

d)

e)

f)

g)

h)

20. Complete a tabela.

Sistema de numeração	Quantidade de símbolos	Há um símbolo para representar o zero?
egípcio		
romano		
maia		
indo-arábico		

21. Aline inventou quatro sinais para indicar números e os escreveu em um papel.

★★▲ → 7 ★●●● → 91
 ★★★●●■ → 163

Descubra o valor que cada um deles representa.

Comparação e ordenação

22. Considere o maior número natural de três algarismos distintos.

- Qual é o algarismo que ocupa a ordem das centenas?
- Qual é a soma dos algarismos desse número?

23. Substitua ★ por > ou < em cada item.

- 43 ★ 56
- 84 ★ 76
- 651 ★ 234
- 461 ★ 573
- 3 405 ★ 9 431
- 6 102 ★ 6 201

24. Substitua ★ por um número natural em cada sentença para que ela se torne verdadeira.

- 4 < ★ < 6
- 6 < ★ < 8
- 3 < ★ < 5
- 13 < ★ < 15
- 28 < ★ < 30
- 96 < ★ < 98
- 115 < ★ < 117
- 850 < ★ < 852

25. Coloque em ordem crescente os números: 2791, 9271, 7192, 1729 e 9712

26. Coloque em ordem decrescente os números: 483, 438, 834, 384, 1843 e 348

27. Responda.

- Quais são os quatro maiores números consecutivos de quatro algarismos? Escreva-os em ordem crescente.
- Quais são os três menores números consecutivos de três algarismos distintos? Escreva-os em ordem decrescente.

28. Considere os algarismos 2, 4, 5 e 7.
- Quantos números naturais pares com quatro algarismos distintos podem ser formados com esses algarismos?
 - Quais são esses números? Escreva-os em ordem decrescente.
29. Um número natural é chamado de par quando o algarismo da unidade for 0, 2, 4, 6 ou 8.
- Escreva, em ordem decrescente, todos os números pares maiores do que 315 e menores do que 333.
 - Qual é o maior número natural par de três algarismos distintos?
 - Qual é o menor número natural par de três algarismos?
30. Leia os quadrinhos e responda à pergunta do garoto.



31. Considere que três números naturais pares, maiores do que 50 e menores do que 60, têm soma igual a 162. Quais são esses números?

Representações de um número natural

32. O resultado de $900 + 30 + 7$ é 937. Escreva o resultado das adições seguintes.
- $500 + 20 + 1$
 - $1000 + 400 + 30 + 6$
 - $700 + 8$
 - $1000 + 40 + 2$
33. Observe como o número 436 foi decomposto.

$$436 = 400 + 30 + 6$$

Decomponha do mesmo modo o número de cada item.

- 89
 - 574
 - 1379
 - 978
34. Ana juntava moedas de 1 real em um cofrinho. Ao abri-lo, ela conseguiu formar três pilhas com dez moedas em cada uma e sobraram duas moedas. Veja como ficaram as moedas que ela retirou do cofrinho.



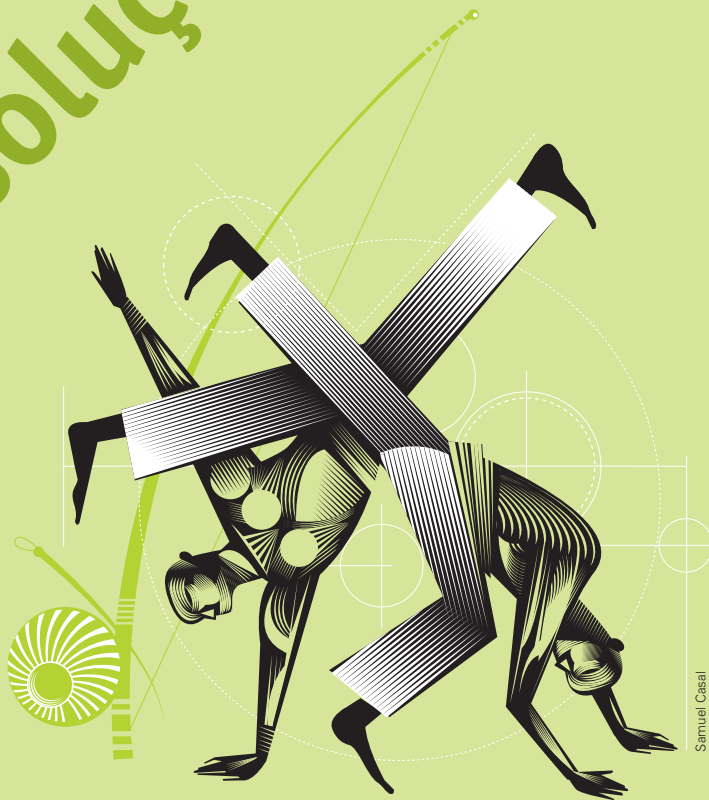
Quantos reais Ana tinha no cofrinho?

Para
**Viver
Juntos**

6 Matemática

ENSINO FUNDAMENTAL 6º ano

Resolução comentada



Samuel Casal



Os números no dia a dia

1.	Contagem	I, III e IV
	Medida	VI e VIII
	Ordenação	X e XI
	Código numérico	II, V, VII e IX

2. Como a questão pede para verificar qual dos pilotos venceria o campeonato de 2010, deve-se utilizar a última linha da tabela para efetuar os cálculos.

Piloto A:

6 vezes em 1º lugar:

$$25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 = 150$$

150 pontos

3 vezes em 2º lugar:

$$18 + 18 + 18 = 54$$

54 pontos

10 vezes em 3º lugar:

$$15 + 15 + 15 + 15 + 15 + 15 + 15 + 15 + 15 + 15 + 15 = 150$$

150 pontos

Total piloto A: 354 pontos

Piloto B:

4 vezes em 1º lugar:

$$25 + 25 + 25 + 25 = 100$$

100 pontos

10 vezes em 2º lugar:

$$18 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18 = 180$$

180 pontos

5 vezes em 3º lugar:

$$15 + 15 + 15 + 15 + 15 = 75$$

75 pontos

Total piloto B: 355 pontos

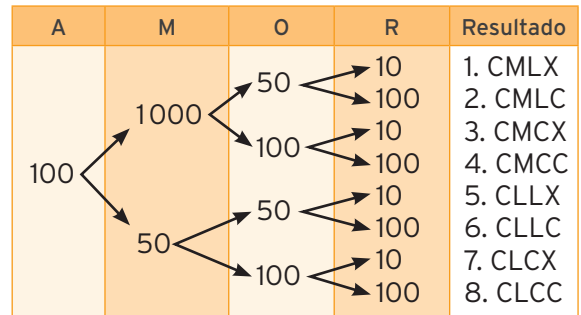
Portanto, como o número de pontos do piloto B (355) é maior do que o número de pontos do piloto A (354), o piloto B venceria o campeonato de 2010.

3. Com as letras disponíveis é possível montar dois anagramas: AMOR e ROMA. Devemos lembrar que:

Número romano	Número decimal
I	1
V	5
X	10
L	50
C	100
D	500
M	1000

Para montar a palavra AMOR, podemos começar com A = 1 ou A = 100. Como a próxima letra (M) pode ser 1000 ou 50, então A não pode ser igual a 1, pois formaria o número 999

ou 49, que podem ser escritos como CMXCIX (999) e XLIX (49). Assim, para A = 100, podemos montar as seguintes combinações:



Resultado 1: correto. Valor: 960.

Resultado 2: não convém. Poderia ser apenas CML.

Resultado 3: não convém. Poderia ser apenas MX.

Resultado 4: não convém. Poderia ser apenas MC.

Resultado 5: não convém. Poderia ser apenas CCX.

Resultado 6: não convém. Poderia ser apenas CC.

Resultado 7: não convém. Poderia ser apenas CLX.

Resultado 8: não convém. Poderia ser apenas CCL.

- Falso. Representam ordem.
 - Verdadeiro.
 - Falso. O Maracanã foi construído 15 anos antes do Mineirão (1950).
 - Verdadeiro.
 - Falso. O Morumbi é 9 anos mais velho do que o Beira-Rio.
 - Falso. O Arruda pode receber quase 2 mil pessoas a mais do que o Beira-Rio.
 - Verdadeiro.
- Paulo tem mais chances de conquistar a carta de João, pois 3 dos 5 itens da carta de Paulo têm valores maiores do que os itens correspondentes à carta de João.
- Os cinco menores números consecutivos de três algarismos são: 100, 101, 102, 103 e 104.
- O antecessor e o sucessor de 76 são 75 e 74.
 - O antecessor e o sucessor de 163 são 162 e 164.
 - O antecessor e o sucessor de 430 são 429 e 431.
 - O antecessor e o sucessor de 864 são 863 e 865.
 - O antecessor e o sucessor de 1432 são 1431 e 1433.
 - O antecessor e o sucessor de 2435 são 2434 e 2436.

8. a) Os números que estão faltando são: 0, 3, 7 e 10
 b) Os números que estão faltando são: 8, 14, 16 e 24

9.

Antecessor	Número	Sucessor
3533	3535	3536
5998	5999	6000
8999	9000	9001
15049	15050	15051
32023	32024	32025
20030	20031	20032

10. a) Falsa. 21 é o sucessor de 20.
 b) Verdadeira.
 c) Falsa. 8, 11, 13 não são números consecutivos.
 d) Verdadeira.

11. Como Rafael tem 22 anos, Bruna, que é a mais nova, tem 21 anos e Abelardo, 23 anos.

12. Resposta pessoal.




13. a) Centena: 8
 Dezena: 1
 Unidade: 2
 b) Centena: 7
 Dezena: 2
 Unidade: 9
 c) Centena: 3
 Dezena: 4
 Unidade: 8
 d) Dezena: 0
 Centena: 9
 Unidade: 4

14. a) 30 unidades formam 3 dezenas.
 b) 40 dezenas formam 4 centenas.
 c) 10 centenas formam um milhar.
 d) 1200 unidades formam 12 centenas.

15. a) quinhentos e cinquenta e cinco
 b) mil, trezentos e vinte e três
 c) noventa e oito mil, novecentos e oitenta e oito
 d) cento e setenta e seis mil, quinhentos e trinta e quatro
 e) dois milhões, sete mil, duzentos e quarenta e um
 f) onze milhões, cento e vinte mil, cento e um

16. a) Os três rapazes representaram o mesmo número.
 b) O número representado foi 146.

17. a) 4
 b) 7
 c) 11
 d) 18

18. a) 0 
 b) 5 
 c) 19 

19. a) 1240
 b) 1111
 c) 1325
 d) 3040
 e) 104023
 f) 2141010
 g) 4001300
 h) 3123

20.

Sistema de numeração	Quantidade de símbolos	Há um símbolo que representa o zero?
egípcio	7	não
romano	7	não
maia	3	sim
indo-arábico	10	sim

21. ★ = 1
 ● = 30
 ▲ = 5
 ■ = 100
22. O maior número de três algarismos distintos é o 987.
 a) O algarismo da centena é o 9.
 b) A soma dos três algarismos é 24.
 c) O antecessor e o sucessor são 986 e 988.

23. a) $43 < 56$
 b) $84 > 76$
 c) $651 > 234$
 d) $461 < 573$
 e) $3405 < 9431$
 f) $6102 < 6201$

24. a) $4 < 5 < 6$
 b) $8 > 7 > 6$
 c) $5 > 4 > 3$
 d) $13 < 14 < 15$
 e) $30 > 29 > 28$
 f) $98 > 97 > 96$
 g) $117 > 116 > 115$
 h) $850 < 851 < 852$

25. Em ordem crescente: 1729, 2791, 7192, 9271, 9712

26. Em ordem decrescente: 1843, 834, 438, 384, 348

27. a) 9996, 9997, 9998, 9999
 b) 104, 103 e 102

28. a) Podem ser formados 12 números pares com os algarismos 2, 4, 5 e 7.
 b) 7542, 7524, 7452, 7254, 5742, 5724, 5472, 5274, 4752, 4572, 2754, 2574

29. a) 332, 330, 328, 326, 324, 322, 320, 318, 316
 b) 986
 c) 100

30. As possíveis idades são: 30, 31, 32, 33 ou 34 anos

31. 52, 54 e 56

32. a) $500 + 20 + 1 = 521$
 b) $1000 + 400 + 30 + 6 = 1436$
 c) $700 + 8 = 708$
 d) $1000 + 40 + 2 = 1042$

33. a) $89 = 80 + 9$
 b) $574 = 500 + 70 + 4$
 c) $1379 = 1000 + 300 + 70 + 9$
 d) $978 = 900 + 70 + 8$

34. $10 + 10 + 10 + 2 = 32$
 No cofrinho há 32 reais.