

10. Referências

BEHR, M.; LESH, R.; POST, T.; SILVER, E. Rational-Number Concepts. In: LESH, R.; LANDAU, M. (Eds) **Acquisition of Concepts and Processes**. Orlando: Academic Press, 1983, p. 91-126.

BEHR, M.; HAREL, G.; POST, T.R.; LESH, R. Rational number, ratio and proportion. In: GROWS, D. (Ed) **Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning**. NY: MacMillan, 1992, p. 296-333.

BELTRAME, Josilene. **Os Programas de Ensino de Matemática do Colégio Pedro II: 1837- 1932**. Rio de Janeiro, 2000. Dissertação – (Mestrado em Matemática) - Departamento de Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

BOOTH, Lesley. R. **Algebra: Children's Strategies and errors**. Windsor, Berkshire: NEFR- NELSON, 1984.

BOOTH, Lesley R. Dificuldades das crianças que se iniciam em álgebra. In: Coxford, Arthur F., Shulte, Alberto P. **As Idéias da álgebra**. São Paulo: Atual, 1995, p. 23-36.

BOYER, Carl B. **História da Matemática**. São Paulo: Edgard Blüncher, 1974.

BRASIL, L.A.S. **Aplicações da teorias de Piaget ao ensino da Matemática**. Rio de Janeiro: Florence Universitária, 1977.

BRASIL, L.A.S. **Experiências pedagógicas baseadas na teoria de Piaget**. v.I. Rio de Janeiro: Florence Universitária, 1979.

BROWN, M. Place Value and Decimals. In: HART, Kathleen. (Ed.) **Children's Understanding of Mathematics**: 11-16. London: John Murray, 1981a, p.48-65,

BROWN, M. Number Operations. In: HART, Kathleen. (Ed.) **Children's Understanding of Mathematics**: 11-16. London: John Murray, 1981b, p.23-47.

CAMPOS, Ely Machado de. **Aprender frações...** Sim, mas como? Quando? Ciênc. let.. Porto Alegre, n. 35, p.121-136, 2004.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa: Sá da Costa, 1951.

CARPENTER, Thomas P. e outros; **“Teaching and Learning Rational Numbers”**, Wisconsin Center for Education Research, School of Education, University of Wisconsin – Madison, dezembro, 1994, a aparecer.

CARVALHO, J.B.P. de. **O cálculo na escola secundária** - algumas considerações históricas. Caderno CADES, n. 40. Campinas: Papirus, 1996.

CHEVALARD, Yves ; JOSHUA, Marie-Albert: **Un Exemple de La Transposition Didactique**: La notion de Distance. Recherches en Didactique des Mathématiques, v. 3, n. 1, 1982, p. 159-239.

CHEVALARD, Y. **La Transposition Didaction**. La Pensée Sauvage, Grenoble, 1985.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática da Teoria à Prática**. 4. ed. Campinas: Papirus, 1998.

DANTE, Luiz, R. **Tudo é matemática**, 6ª série. São Paulo: Ática, 2002.

DANTE, Luiz, R. **Tudo é matemática**, 7ª série. São Paulo: Ática, 2002.

DARLEY, Joy W. **Ninth Graders' Interpretations And Use Of Contextualized Models of Fractions and Algebraic Properties: A Classroom-Based Approach**. University of South Carolina, 2005. Thesis of Doctor of Philosophy.

DARLEY, Joy W. **Understanding Fractions as Numbers and Connections to Algebraic Properties**. NCTM, 2007.

FREUNDENTHAL, H. **Didactical phenomenology of mathematical structures**. Boston: D. Reidel, 1983.

GIMENEZ, Joaquim. **Exercício sobre o raciocínio em números racionais-Testagem elaborada pelo autor**, Universidade de Barcelona, 1991.

GIMENEZ, Joaquim. **Pesquisando sobre as frações**. 1998. (Documento do autor não publicado - enviado por e-mail pelo autor em 10/01/2004 - 15:12).

HANNULA, Markku. **Locating Fractions on a Number Line**. Proceedings of the 27th Conference of International Group for the Psychology of Mathematics Education, v.3, p.3-24, 2003.

HART, K. **Children's Understanding of Mathematics: 11~16**. London : John Murray, 1981.

HIEBERT, J & CARPENTER, T. Learning and teaching with understanding. In D.A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 65-97). New York: Macmillan. 1992.

IMENES, Luiz M.; LELLIS, M. **Matemática para todos**, 5ª série. São Paulo: Scipione, 2002.

IMENES, Luiz M.; LELLIS, M. **Matemática para todos**, 6ª série. São Paulo: Scipione, 2002.

IMENES, Luiz M.; LELLIS, M. **Matemática para todos**, 7ª série. São Paulo: Scipione, 2002.

IMENES, Luiz M.; LELLIS, M. **Matemática para todos**, 8ª série. São Paulo: Scipione, 2002.

KAPUT, James. J. Uma línea de Investigación que sustente la reforma del Álgebra. **UNO** - Revista de Didáctica de las Matemáticas, Barcelona, n. 09, p.85-89, 1996.

KIERAN, Carolyn. **Duas abordagens diferentes entre os principiantes em álgebra**. In: Coxford, Arthur F., Shulte, Alberto P. **As Idéias da álgebra**. São Paulo: Atual, 1995, p. 104-110.

KIERAN, Carolyn. The Learning and Teaching of School Algebra. **Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning**. NCTM: Université du Québec: Montreal, 1992.

KIERAN, Carolyn. **The Early Learning of Algebra: A Structural Perspective**. In: Research Issues in the Learning and Teaching of Algebra. Past Research and Current Issues, 1989, p.33-56.

LAMON, Susan J. Teaching Fraction and Ratios for Understanding. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

LINS, Rômulo C. e GIMENEZ, Joaquim. **Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o Século XXI**. 4. ed. Papirus: 2001.

LINS, Rômulo C. e KAPUT, James. **The Early Development of Algebraic Reasoning: The Current State of the Field**. In: **The Future of the Teaching and Learning of Algebra**. The 12th ICMI Study. New ICMI Study Series, vol.8, p.47-70, 2004.

MA, Liping, **Knowing and teaching elementary mathematics: teacher's understanding of fundamental mathematics in China and the United States**: NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, London, 1999.

MARTINS, M.A.M. **Estudos da evolução do ensino secundário no Brasil e no Estado do Paraná com ênfase no disciplina de Matemática**. Curitiba, 1984. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Paraná.

MERLINI, V. L. **O Conceito de fração em seus diferentes significados: um estudo diagnóstico com alunos de 5ª e 6ªseries do Ensino Fundamental**. São Paulo, 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

MIORIM, M.A. **Introdução à historia da educação matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

MOACYR, P. **A instrução e a Republica**. v. V. (1925-1930). Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1944.

MOREIRA, P. C. **O Conhecimento Matemático do Professor: Formação na Licenciatura e Prática Docente Na Escola Básica**. Belo Horizonte, 2004. Tese

(Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais.

NASSER, Lilian. Using the van Hiele Theory to improve secondary school geometry in Brazil. Inglaterra, 1993. Tese (Doutorado em Educação) King's College, University of London, UK.

NIVEN, Ivan; **Números Racionais**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1984.

NOTARI, A. M. **Simplificação de frações aritméticas e algébricas: Um diagnóstico comparativo dos procedimentos**. São Paulo, 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

NUNES, Terezinha; BRYANT, Peter. Compreendendo Números Racionais. In: NUNES, Terezinha; BRYANT, Peter. **Crianças fazendo Matemática**: Porto Alegre: Artmed, 1997, p.191-217.

NUNES, T. et al. **The effect of situations on children's understanding of fractions**. Trabalho apresentado no encontro da British Society for Research on the Learning of Mathematics. Oxford: June, 2003.

ROCHA, Falcão, J.T. da. A álgebra como ferramenta de representação e resolução de problemas. In: SCHILEMANN, A.D. et al. **Estudos em psicologia da educação matemática**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 1993.

ROMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil (1930-1973)**. 22. ed. Vozes: Petrópolis, 1999.

ROMANATTO, Mauro Carlos. **Número Racional: relações necessárias à sua compreensão**. Campinas, 1997. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual de Campinas.

ROMANATTO, Mauro Carlos. Número Racional: uma teia de relações. **Zetetiké**, v.7, n.12, p.37- 49, 1999.

ROXO, E.; CUNHA, H. Lisboa da, PEIXOTO, R. e DACORSO NETTO, C. **Matemática 2º ciclo**. 10. ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1959.

ROXO, E. **Curso de Matemática Elementar**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1929 -1930, 2 volumes.

SANT'ANNA, Neide da Fonseca Parracho. Aplicação da Teoria de VAN Hiele no Acompanhamento da Mudança curricular no Ensino Médio no Colégio Pedro II. Rio de Janeiro, 2001. Dissertação (Mestrado em Matemática), Departamento de Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

SILVA M. J. F. da Silva. **Sobre a Introdução do conceito de número fracionário**. São Paulo, 1997. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA - **SAEB: Relatório Saeb** - 2001 - Matemática. Brasília, 2002.

SOARES, Eliane Farias; FERREIRA, Maria Cristina Costa; MOREIRA, Plínio Cavalcanti. **Números racionais e reais: as concepções dos alunos e a formação do professor**. Relatório de pesquisa. Belo Horizonte: SPEC/UFMG, 1998.

SOARES, Eliana Farias; FERREIRA, Maria Cristina Costa; MOREIRA, Plínio Cavalcanti. **Números Reais: Concepções dos Licenciandos e Formação Matemática na Licenciatura**. *Zetetiké*, v. 7, n. 12, p. 95-117, 1999.

SOARES, Flavia dos Santos. **Movimento da Matemática Moderna no Brasil: Avanço ou Retrocesso?** Rio de Janeiro, 2001. Dissertação (Mestrado em Matemática), Departamento de Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

STAJN. P. O que precisa saber um professor de matemática? Uma revisão da literatura americana dos anos 90. **Educação Matemática em Revista**. SBEM, Ano 9, n. 11, Edição Especial, abril de 2002.

TROW, M.A., **Methodological problems in evaluation of innovation**. In: Wittrock, M.C. e Wiley, D.E. (Eds), **The evaluation of instruction**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970, p.289-305

USISKIN, Zalman. Concepções sobre a álgebra da escola média e utilizações das variáveis. In: Coxford, Arthur F., Shulte, Alberto P. **As Idéias da álgebra**. São Paulo: Atual, 1995, p. 9-22.

VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.) **Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil**. Biblioteca do Educador Matemático. São Paulo: SBEM, v. 1, 2003.

VAN HIELE, Pierre. *The Didactics of Geometry in the Lowest Class of Secondary School*. Tese de doutorado, Universidade de Utrecht, 1957.

VERGNAUD, Gerard. Multiplicative Structure. In: LESH, R.; LANDAU, M. (Eds) **Acquisition of Concepts and Processes**. Orlando: Academic Press. 1983. p.127-174.

VERGNAUD, Gerard. **Teoria dos campos conceituais**. In: Nasser L. (Ed.). **1º Seminário Internacional de Educação Matemática**. Atas do 1º Seminário Internacional de Educação Matemática, Rio de Janeiro: Instituto de Matemática/UFRJ 1995, p.1-26.

WEISS, Carol H. Investigación evaluativa - Métodos para determinar la eficiencia de los programas de acción. Editorial Trillas México, 1978. Traducción: Francisco Gonzáles Aramburo – Revisão técnica Fernando Arias Galicia et al.

WU, H. **Chapter 1: Whole Numbers** (Draft) Department of Mathematics # 3840- University of California, Berkeley- Berkeley, CA 94720-3840 (July 15, 2000; Revised September 3, 2002).

WU, H. **Chapter 2: Fractions** (Draft) Department of Mathematics # 3840 - University of California, Berkeley- Berkeley, CA 94720-3840. June 20, 2001; Revised September 6, 2002.

WU, H. **How to prepare students for algebra**. Technical report # 3840 Department of Mathematics U. C. Berkeley, American Educator, Vol. 25, No. 2, pp. 10- 17. Summer, 2001.

WU, H. **On the learning of algebra**. Technical report # 3840 Department of Mathematics. C. Berkeley, May 25, 2000; revised Jan 17, 2001.

WU, H. **Key Mathematical Ideas in Grades 5-8**. Technical report # 3840 Department of Mathematics. C. Berkeley September 12, 2005. Apresentado no NCTM, 2005.

WU, H. **Some remarks on the teaching of fractions in elementary school** – October, 1999.

Anexo 1: 1º Teste diagnóstico



COLEGIO PEDRO II – MATEMÁTICA – 07 de abril de 2006

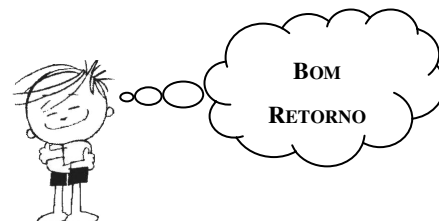
PROF^a. NEIDE DA FONSECA PARRACHO SANT'ANNA

Aluno (a):

Idade:.....

Turma: 604

No ano letivo de 2005 você estudou no CPII?



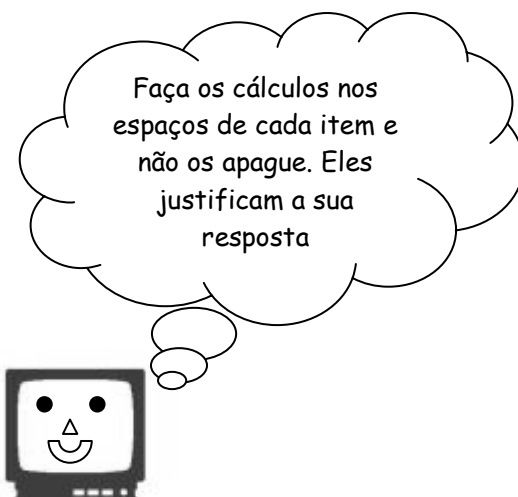
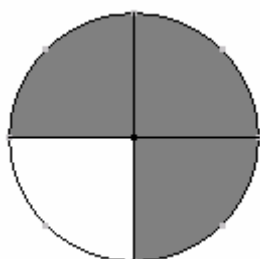
Vamos lembrar um pouco?

Resolva cada exercício abaixo. Justifique sua resposta:

1. Assinale $\frac{1}{6}$ da seção sombreada do disco. Qual fração do disco inteiro que deve

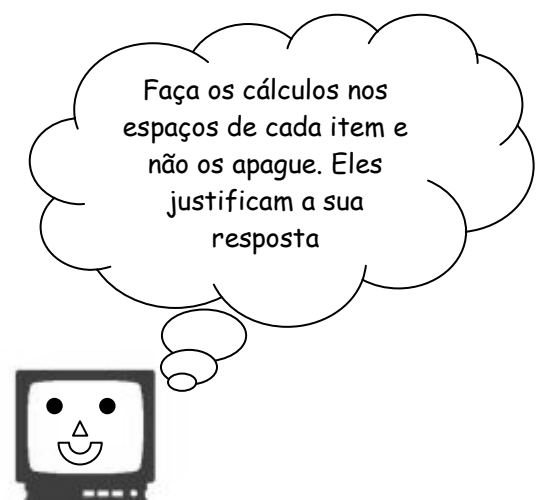
foi assinalada?

(Hart, p. 66)



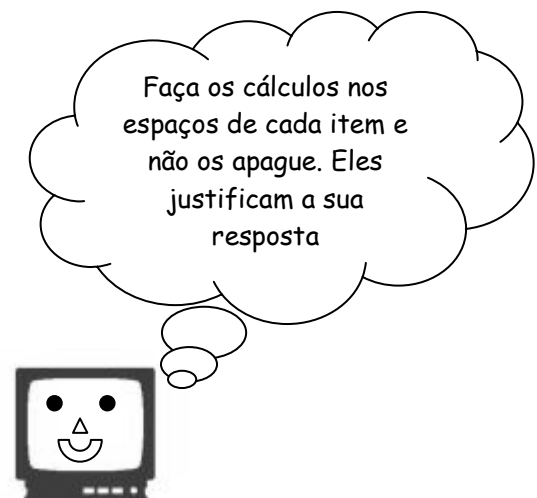
2. Divida 3 por 5. Justifique seu cálculo.

(Hart, p.68)



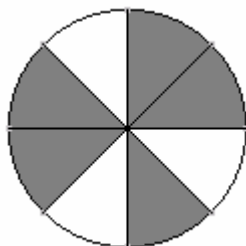
3. Uma fita de 17 cm deve ser cortada em quatro partes de igual comprimento. Dentre as opções abaixo, qual delas expressa, da maneira mais precisa possível, o comprimento de cada parte? Justifique sua resposta. (Hart, p.68)

- (a) 4 cm e resta 1 pedaço.
- (b) 4 cm e resta 1 cm.
- (c) $4\frac{1}{4}$ cm.
- (d) $\frac{4}{17}$ cm.

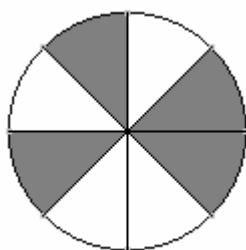


4. Em cada item abaixo, que fração da superfície total de cada círculo representa a superfície sombreada? Justifique suas respostas. (Hart, p. 69)

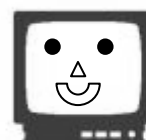
(a)



(b)

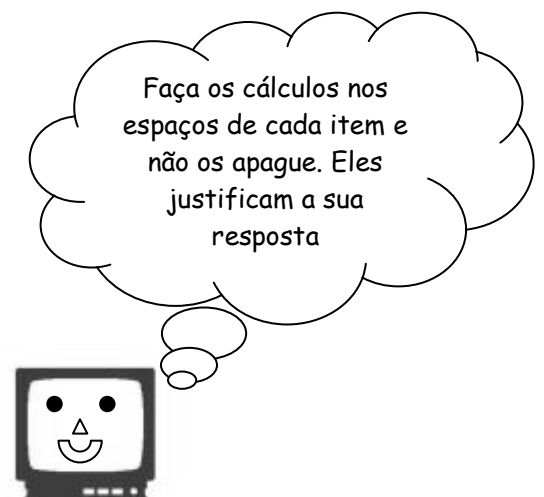


Faça os cálculos nos
espaços de cada item e
não os apague. Eles
justificam a sua
resposta



5. Maria e João, separadamente, tinham algum dinheiro para gastar. Maria gastou $\frac{1}{4}$ da sua própria quantia e João gastou $\frac{1}{2}$ da quantia que ele possuía. É possível que ela tenha gasto mais que ele? Por que você pensa assim? Justifique sua resposta.

(Hart, p.72)



6. Em cada item abaixo, calcule o valor de Δ e $\otimes$.

(a) Encontre quem é Δ :

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{\Delta}$$

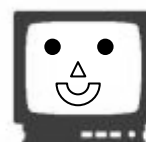
(b) Encontre quem é $\otimes$:

$$\frac{5}{10} = \frac{\otimes}{30}$$

c) Encontre quem são $\otimes$ e Δ :

$$\frac{2}{7} = \frac{\otimes}{14} = \frac{10}{\Delta}$$

Faça os cálculos nos
espaços de cada item e
não os apague. Eles
justificam a sua
resposta



Anexo 2: 2º Teste diagnóstico



COLÉGIO PEDRO II – MATEMÁTICA

Prof^a. Neide da Fonseca Parracho Sant'Anna

Aluno (a): N^o:.....
Idade:.....; Turma (2006):..... ; Turma (2007):.....

BOA PROVA!



Instruções:

- Responda às questões nos espaços indicados.
- Não serão consideradas as respostas apresentadas em forma de rascunho ou fora dos espaços determinados;
- Escreva seus cálculos e não os apague; eles indicam o seu raciocínio.

1. (a) Encontre quem é Δ .

(Justifique sua resposta).

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{\Delta}$$

(b) Encontre quem é: $\otimes$

(Justifique sua resposta)

$$\frac{5}{10} = \frac{\otimes}{30}$$

(c) Encontre quem são $\otimes$ e Δ :

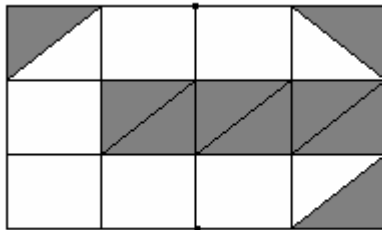
(Justifique sua resposta)

$$\frac{2}{7} = \frac{\otimes}{14} = \frac{10}{\Delta}$$

(d) Efetue: $3 \div 5$

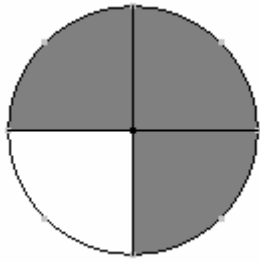
(Justifique sua resposta)

2. Mandeï ladrilhar o chão da piscina. Na figura abaixo, as partes sombreadas mostram os lugares onde os ladrilhos já foram colocados. Que fração da área do chão da piscina já está ladrilhada? Justifique sua resposta.



3. Assinale $\frac{1}{6}$ da seção sombreada do disco. Que fração do disco inteiro foi assinalada?

(Justifique sua resposta)



4. Uma fita de 26 cm tem de ser cortada em cinco partes de igual comprimento. Dentre as opções abaixo, qual delas expressa de maneira mais precisa possível, o comprimento de cada parte?

(Justifique sua resposta).

(a) 5 cm e resta 1 pedaço.

(b) 5 cm e resta 1 cm.

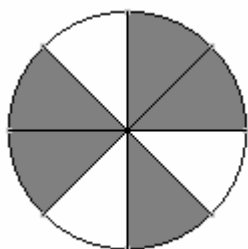
(c) $5\frac{1}{5}$ cm

(d) $\frac{5}{26}$ cm.

5. Qual fração representa a parte sombreada?

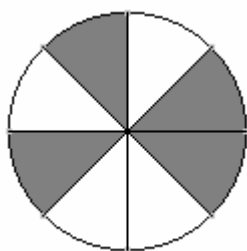
(a)

(Justifique sua resposta).



(b)

(Justifique sua resposta).



6. Maria e João, separadamente, tinham algum dinheiro para gastar. Maria gastou $\frac{1}{4}$ de sua própria quantia e João gasta $\frac{1}{2}$ da quantia que ele possuía. É possível que ela tenha gasto mais que ele? Por que você pensa assim? Justifique sua resposta.

**Anexo 3: Definição de fração segundo Wu:
Exercícios complementares**



COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO
 PROFESSOR: NEIDE DA F. PARRACHO SANT' ANNA
 COORDENADORA ANA LUCIA

NOME: _____ TURMA: 604

3ª aula: Fração -17/04/2006

• **Reta numérica**

Você já trabalhou com o conjunto dos números naturais

$\{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

Agora vamos representá-los na reta numérica.

• **Segmento de reta:**

Considere dois segmentos de comprimentos iguais. Se deslizarmos um sobre o outro irão se sobrepor.



1º) Desenhe uma reta.



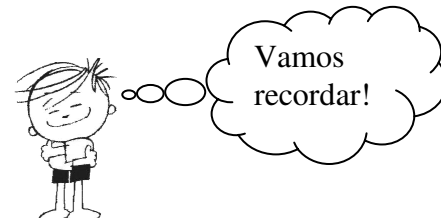
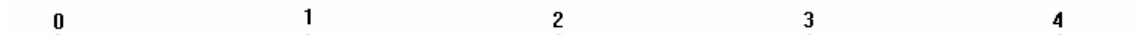
2º) Marque sobre ela um ponto que será associado ao número zero (0).



3º) A partir dele (zero) para a direita marque o 1º segmento de reta. Obtemos assim o 1º marcador na reta numérica.



4º) A partir desse 1º marcador, se deslizarmos o 2º segmento de reta, de tal modo que o final do 1º coincida com o início do 2º, obteremos o 2º marcador. E assim sucessivamente.



De agora em diante, podemos representar os números naturais em uma reta, por meio de infinitos pontos igualmente espaçados, à direita de um ponto escolhido para representar o número zero (0). Os pontos marcados à direita representam, sucessivamente, os números 1, 2, 3, 4... Assim, cada número natural está agora identificado com a sua respectiva marca (ponto) na reta.

- A posição dos números inteiros vai sempre depender da escolha de dois números:

o zero e o 1.

- Na reta, o segmento com extremidades no número zero (0) e no número um (1) será representado pelo símbolo $[0,1]$. Chamaremos o segmento $[0,1]$ de segmento unitário. Seu comprimento vale 1 e será adotado por nós como unidade de comprimento.

- A partir dessas informações podemos nomear os demais segmentos:

$[0,1], [1,2], [2,3], [3,4], \dots$

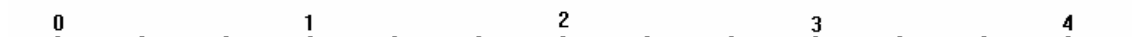
Todos eles também têm comprimento 1 (isto é, medem uma unidade de comprimento).

Depois de termos recordado um pouco sobre números inteiros e sua colocação na reta numérica, vamos ver como podemos representar o conjunto:

$$\left\{ \frac{0}{3}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{4}{3}, \dots \right\}$$

Divida cada um dos segmentos de reta $[0,1], [1,2], [2,3], [3,4], \dots$ em três comprimentos iguais.

Assim cada um desses segmentos novos adquire dois pontos de divisão além seus pontos à direita e à esquerda. A reta tem agora uma nova sequência de marcadores igualmente espaçados. Alguns deles coincidem com os marcadores correspondentes aos números naturais.



Como cada segmento foi dividido em três partes de igual comprimento, definimos que:

- $\frac{1}{3}$ é o primeiro ponto de divisão à direita do zero (0).

O segmento $[0, 1/3]$ tem comprimento $1/3$.

- $\frac{2}{3}$ é o segundo ponto à direita do zero (0)

O segmento $[1/3, 2/3]$ tem comprimento $1/3$ e o segmento $[0, 2/3]$ tem comprimento $2/3$.

- $\frac{3}{3}$ é o terceiro ponto à direita do zero (0)

O segmento $[2/3, 3/3]$ tem comprimento $1/3$ e o segmento $[0, 3/3]$ tem comprimento $3/3$.

- $4/3$ é o quarto ponto de divisão à direita do zero (0).

O segmento $[3/3, 4/3]$ tem comprimento $1/3$ e o segmento $[0, 4/3]$ tem comprimento $4/3$.

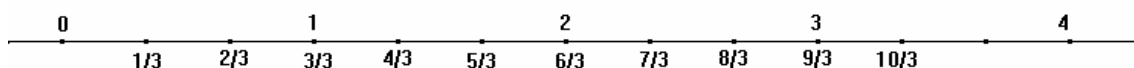
- E assim por diante.....

.....

- Podemos escrever então que $\frac{m}{3}$ é o m-ésimo ponto à direita do zero (0)

- Por convenção, nós também escreveremos 0 para representar $\frac{0}{3}$.

- Observe que $\frac{3}{3}$ coincide com **1**; $\frac{6}{3}$ coincide com **2**; $\frac{9}{3}$ coincide com **3**, e em geral $\frac{3m}{3}$ coincide com **m** para qualquer número m à direita de zero (0).



Observe que agora quem está fazendo o papel da unidade de medida é $\frac{1}{3}$.

$$\overline{\quad\quad\quad} \\ 1/3$$

Se ao final da 1ª marca à direita deslizarmos o segmento de comprimento $\frac{1}{3}$, encontraremos $\frac{2}{3}$. Se tornarmos a repetir esta ação, ou seja, ao final da 2ª marca deslizarmos o segmento de comprimento $\frac{1}{3}$, encontraremos $\frac{3}{3}$, e assim por diante.

E se deslizarmos o segmento $\frac{1}{3}$ m vezes?

$$m \cdot \frac{1}{3} = \frac{m}{3}, \text{ ou seja podemos dizer que } \frac{m}{3} \text{ é m vezes } \frac{1}{3}.$$

Cada $\frac{m}{3}$ é chamado de “múltiplo de” $\frac{1}{3}$.

Isto é, **uma fração é múltipla de outra quando é igual a um número inteiro de vezes dessa outra.**

Múltiplos de 1	Múltiplos de $\frac{1}{3}$
Uma vez $1 = 1$;	1 vez $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$
Duas vezes $1 = 2$;	2 vezes $\frac{1}{3} = \frac{2}{3}$
Três vezes. $1 = 3$;	3 vezes $\frac{1}{3} = \frac{3}{3}$
Quatro vezes. $1 = 4$; e.....	4 vezes $\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$ e.....
..... Eme vezes $1 = m$	m vezes $\frac{1}{3} = \frac{m}{3}$

Em ambos os casos, começamos fixando uma unidade de medida e colocando-a na reta numérica à direita do zero (0).

Observe que apresentamos os múltiplos de 1 e a partir daí, trabalhamos com os múltiplos de $\frac{1}{3}$, considerando $\frac{1}{3}$ como a unidade de medida. Da mesma maneira podemos também colocar agora $\frac{1}{n}$, para todo n inteiro e $n \neq 0$, no lugar de $\frac{1}{3}$, e com o mesmo raciocínio para múltiplo de $\frac{1}{n}$. Isto é $\frac{m}{n}$ é múltiplo de $\frac{1}{n}$, para todo número inteiro m.

$$m \cdot \frac{1}{n} = \frac{m}{n} \text{ (m vezes } \frac{1}{n} \text{).}$$

Nome(s) 1º:

2º:

turma..... nº:.....

Leia e responda cada uma das atividades propostas com seu colega - 28/04/2006.

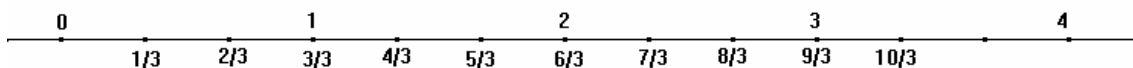
Vimos nos exercícios anteriores como representar uma fração na reta numérica. Agora vamos pensar na fração $\frac{k}{l}$, onde k e l são números inteiros e l é maior que 0.

Definição:

Sejam k , l números inteiros com $l > 0$. Divida cada segmento de reta $[0,1]$, $[1,2]$, $[2,3]$, $[3,4]$,..... em l segmentos de comprimentos iguais. Supondo que isto possa ser feito sem parar, estes pontos de divisão juntos com os números inteiros positivos passam a formar uma seqüência infinita de marcadores igualmente espaçados entre si na reta numérica. (no sentido que os comprimentos dos segmentos entre os marcadores consecutivos são todos iguais). O primeiro marcador à direita do zero (0) é por definição $\frac{1}{l}$. O segundo marcador à direita do zero é por definição $\frac{2}{l}$, o terceiro é $\frac{3}{l}$ e o que ocupa a posição k (chamamos de k -ésimo) é $\frac{k}{l}$. O conjunto de todos estes $\frac{k}{l}$, para todos os números inteiros k e l , com $l > 0$, é o conjunto das **frações**. O número k é chamado de numerador e o número l de denominador da fração $\frac{k}{l}$.



Observe que um número inteiro também é uma fração.



Isto significa que um número inteiro (que é representado por um ponto da reta numérica) está entre os marcadores $\frac{k}{l}$ por uma escolha apropriada de k e l . Isto é verdade pela definição de fração porque os marcadores dos números inteiros estão entre as marcas da fração.

Lembrando que:

- concordamos em escrever 0 por $\frac{0}{n}$ (para qualquer $n > 0$).
- na discussão de frações, por exemplo, com o denominador 3, que m é o mesmo que $\frac{3m}{3}$ para todo inteiro m .
- No caso especial de k ser múltiplo de l diremos que $k = nl$.

Veja os exemplos: $\frac{5}{5}, \frac{10}{5}, \frac{8}{8}$, uma vez $5 = 5$; duas vezes $5 = 10$; uma vez $8 = 8$

Então se temos:

$\frac{l}{l} = 1, \frac{2l}{l} = 2, \frac{3l}{l} = 3, \frac{4l}{l} = 4$, vamos escrever que: $\frac{k}{l}$ pode ser escrito na forma:

$$\frac{nl}{l} = n, \text{ para todo } n, l, \text{ onde } l > 0.$$

- $\frac{k}{l}$ é o comprimento obtido pela concatenação de segmentos cada um de medindo $\frac{1}{l}$

ou seja

$\frac{k}{l}$ é a cópia de k vezes o comprimento $\frac{1}{l}$, onde $l > 0$



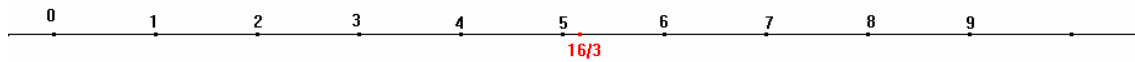
1. Agora é com você:

(a) Represente na reta numérica a fração $\frac{4}{5}$.

(b) Como você pode representar a expressão $4 \cdot \frac{1}{5}$ na reta numérica? Dê a resposta utilizando somente a reta numérica, não pode fazer cálculos.

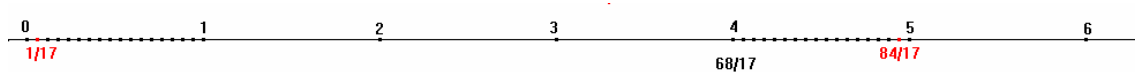
2. Veja alguns exemplos de fração na reta numérica:

- $\frac{16}{3}$, sabemos que $15 = 5 \times 3$ e $18 = 6 \times 3$
 $15 < 16 < 18$



$\frac{16}{3}$ é a cópia de 16 vezes o comprimento $\frac{1}{3}$.

- $\frac{84}{17} = \frac{4 \times 17 + 16}{17}$, sabemos que $84 = 4 \times 17 + 16$



$\frac{84}{17}$ é a cópia de 84 vezes o comprimento $\frac{1}{17}$.

- Agora é a sua vez:

3. Represente as frações abaixo na reta numérica:

(a) $\frac{12}{13}$, $\frac{22}{13}$, $\frac{40}{13}$.

(b) $\frac{8}{11}$, $\frac{23}{11}$, $\frac{30}{11}$.

(c) $\frac{5}{23}$, $\frac{46}{23}$.

(d) $\frac{128}{43}$

4. Veja a fração $\frac{84}{17}$, pode ser escrita:

$$\frac{84}{17} = \frac{4 \times 17 + 16}{17}, \quad \text{ou}$$

$\frac{84}{17} = \frac{4 \times 17 + 16}{17}$ como $\frac{84}{17} = 4 \frac{16}{17}$, lembramos que $\frac{84}{17}$ está depois de 4, mas antes de 5.

5. Seja a fração $\frac{297}{14}$.

(a) Na reta, essa fração localiza-se entre dois números naturais consecutivos.

Quais?

(b) Represente de uma outra maneira esta fração, lembrando o exemplo anterior.

6. E a fração $\frac{1029}{15}$

(a) Na reta, essa fração localiza-se entre dois números naturais consecutivos. Quais?

(b) Represente de outra maneira esta fração, lembrando o exercício anterior.

7. A fração $\frac{879}{13}$ se encontra entre os inteiros..... eMostre uma outra forma de representá-la.

8. E a fração $\frac{231}{19}$ se encontra entre os inteiros..... e.....Mostre uma outra forma de representá-la.

Agora,

Pensando em uma fração, por exemplo, $\frac{m}{n}$, com $n > 0$, podemos escrever:

$$\frac{m}{n} \text{ é uma fração e } \frac{m}{n} = \frac{qxn + k}{n}, \quad 0 \leq k < n \quad \text{ou}$$

$\frac{m}{n} = \frac{qxn + k}{n}$ como $\frac{m}{n} = q\frac{k}{n}$, lembramos que $\frac{m}{n}$ está depois de q , mas antes de $q + 1$.

A notação $q\frac{k}{n}$ é chamada fração mista
ou
número misto

Vamos recordar a unidade de medida

• Comprimento de um intervalo unitário $[0,1]$



Sejam k e l dois números inteiros, com $l > 0$. Então $\frac{1}{l}$ é, por definição, comprimento de uma parte quando a unidade é dividida em l partes iguais e $\frac{k}{l}$ é, por definição, o comprimento de k dessas partes.

“Lembrem que cada unidade foi dividida em l partes iguais e cada pedacinho é $\frac{1}{l}$ ”.

Por exemplo:

- $\frac{2}{7}$ é dois sétimos de 1.
- $\frac{4}{5}$ é quatro quintos de 1.

• Vamos usar uma outra unidade de comprimento.

“Um pedaço de presunto com peso de 3 quilos”.

Assim o número 1, em vez de 3 kg, representa o peso desse pedaço de presunto.

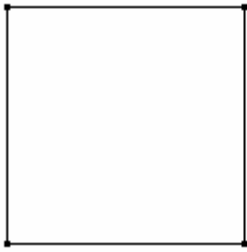
- O número quatro é o peso de quatro pedaços do mesmo peso daquele pedaço.

- O que significa $\frac{1}{3}$ do peso daquele pedaço?

De acordo com nossa definição, dividimos nossa unidade (três quilos de presunto) em três partes de pesos iguais. (cada parte pesa 1 quilo). Numa linguagem comum, $\frac{1}{3}$ representa exatamente o que para nós significa a terça parte do pedaço do presunto.

De uma maneira geral se nós resolvermos usar o peso de um objeto X como unidade, então $\frac{5}{7}$ significaria 5 partes de X depois de ter sido partido em 7 partes de igual peso. Portanto, $\frac{5}{7}$ é uma fração que usamos para designar cinco sétimos do peso de X. Uma fração $\frac{5}{7}$ pode ser $\frac{5}{7}$ de um volume de um balde de água, o volume de $\frac{5}{7}$ de uma torta, $\frac{5}{7}$ de um dólar, etc.

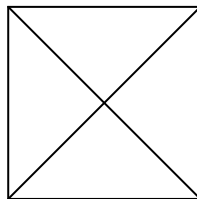
- Podemos pensar na área de um quadrado unitário (isto é, um quadrado cujo lado tem comprimento 1).



- Lembrando as figuras

- (a) A área de um quadrado unitário é definida como sendo igual a 1.
- (b) Se duas regiões são congruentes então suas áreas são iguais.
- (c) Se duas regiões têm em comum somente parte de suas fronteiras, então a área de sua união é a soma das áreas de suas partes individuais.

Considere os quatro triângulos (disjuntos) no interior do quadrado unitário abaixo.



Pelo item (a) acima, a área de um quadrado unitário é definida como sendo igual a 1.

Cada uma dessas regiões triangulares é congruente às outras.

Pelo item (c) acima, a soma das áreas dos quatro triângulos é igual ao valor da área total do quadrado unitário, a qual, por definição, vale 1.

Esses quatro triângulos são congruentes uns aos outros.

Portanto, pelo item (b) acima, esses quatro triângulos têm a mesma área.

Assim, como esses quatro triângulos têm a mesma área, a área de cada um deles vale $\frac{1}{4}$.

Nome:**turma..... nº:.....**

Atividades para casa - 28/04/2006 – 05/05/2006

Exercício 1.1 – se necessário use o verso do seu papel

Supondo que a área de um quadrado unitário vale 1, desenhe, para cada item abaixo, duas figuras distintas que representem as frações dadas:

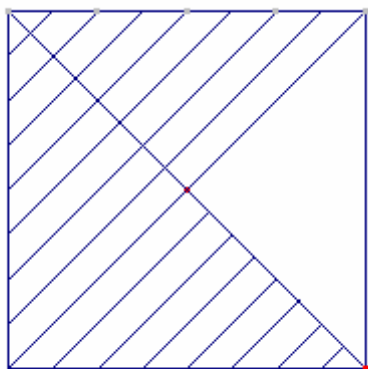
a) $\frac{5}{6}$;

(b) $\frac{7}{4}$;

(c) $\frac{9}{4}$.

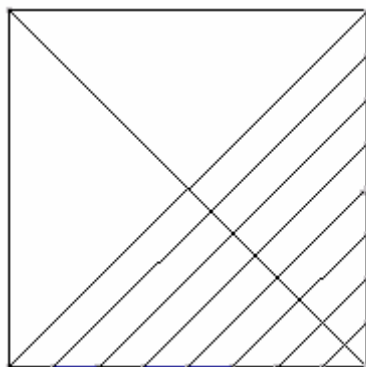
Exercício 1.2

Considere a área total da região hachurada no quadrado abaixo. Suponha que essa área vale 1.



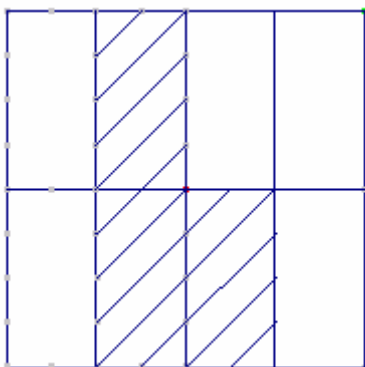
Com base nisso, escreva as frações que representam as áreas das regiões hachuradas em cada item abaixo:

- 1) Primeira figura
- 2) Segunda figura
- 3) Terceira figura.

(1)

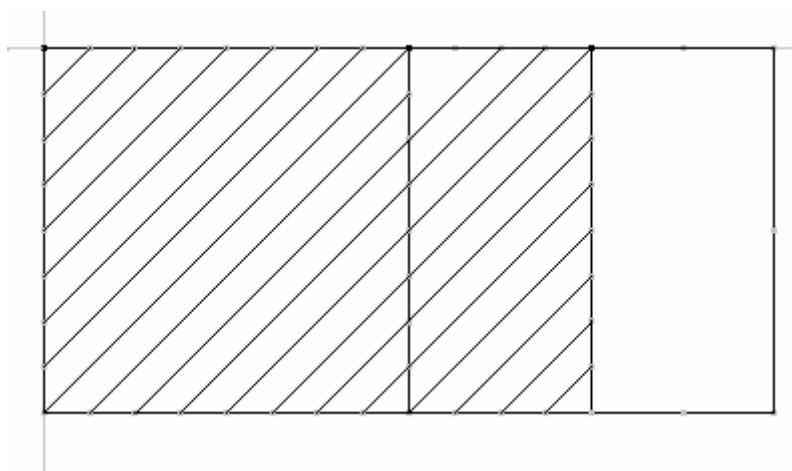
Responda:.....

(2)



Responda:.....

(3)



Responda:.....

VOCÊ PODE AGORA RESPONDER ESTA PERGUNTA?

“Maria e João têm ambos dinheiro para gastar em seu bolso. Maria gasta $\frac{1}{4}$ da sua quantia e João gasta $\frac{1}{2}$ do seu. Maria pode gastar mais que João? Por que você pensa assim?”

Maria e João, separadamente, tinham algum dinheiro para gastar. Maria gastou $\frac{1}{4}$ da sua própria quantia e João gastou $\frac{1}{2}$ da quantia que ele possuía. É possível que ela tenha gasto mais que ele? Por que você pensa assim?

Anexo 4: 1º teste individual – 1º trimestre - 2006

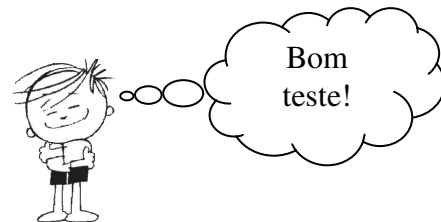

COLÉGIO PEDRO II

1º TESTE DE MATEMÁTICA DA 6ª SÉRIE - 12/05/2006

PROFª. NEIDE DA FONSECA PARRACHO SANT' ANNA

ALUNO:

N°. TURMA:


1ª questão:

Responda:

Qual é maior: Um oitavo de três quintos ou um terço de oito quintos? Justifique.

2ª questão:

 Represente na reta numérica e escreva na forma de número misto a fração $\frac{459}{230}$.


3ª questão:

Eu estou lendo um livro que tem vários capítulos, todos com o mesmo número de páginas. Ao terminar um capítulo verifico que acabara de ler a página 246.

a) Supondo que o capítulo que eu acabei de ler seja o sexto e que o livro tem 10 capítulos, quantas páginas teria o livro?

b) Supondo que o livro tenha 492 páginas e 6 capítulos, quantos capítulos ainda não li?

Faça os cálculos nos espaços de cada item e não os apague. Eles justificam a sua resposta.



4ª questão:

Helena saiu a pé de casa para a escola e, ao ter andado $2\frac{2}{5}$ milhas, está exatamente nos $\frac{3}{4}$ do caminho.

- a) Qual a distância, em milhas, entre sua casa e a escola?
- b) Se uma milha equivale a 1600 metros, quantos metros Helena ainda tem de caminhar, a partir do ponto onde ela está, até chegar à escola?

Faça os cálculos nos espaços de cada item e não os apague. Eles justificam a sua resposta.



5ª questão

Maria e João saem de casa com dinheiro no bolso. Maria gasta a terça parte do que leva e João gasta metade do que leva. Pode acontecer de João voltar para casa com mais dinheiro que Maria? Se a sua resposta é afirmativa, determine precisamente em que casos isso pode acontecer.



6ª questão

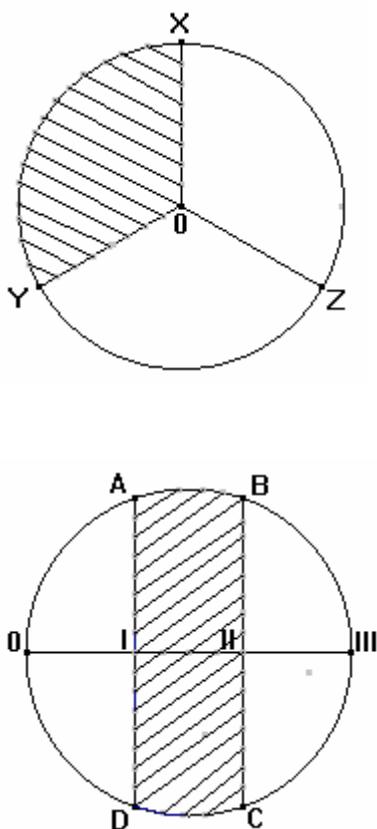
Os dois círculos abaixo têm a mesma área. Os ângulos XOY, YOZ e ZOX têm a mesma medida.

Os segmentos de O a I, de I a II e de II a III têm o mesmo comprimento.

Comparando-se as regiões hachuradas abaixo, qual delas tem a maior área:

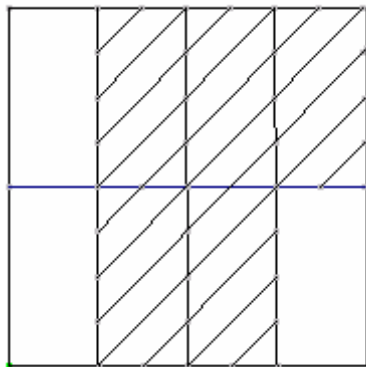
o setor XOY (no primeiro círculo) ou a seção ABCD (no segundo)?

Resposta:



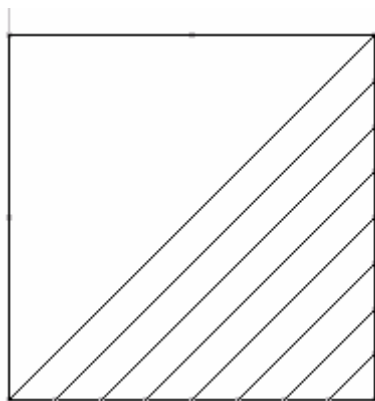
7ª questão:

Suponha agora que a nova unidade de medida de área é a área da região hachurada na primeira figura abaixo.



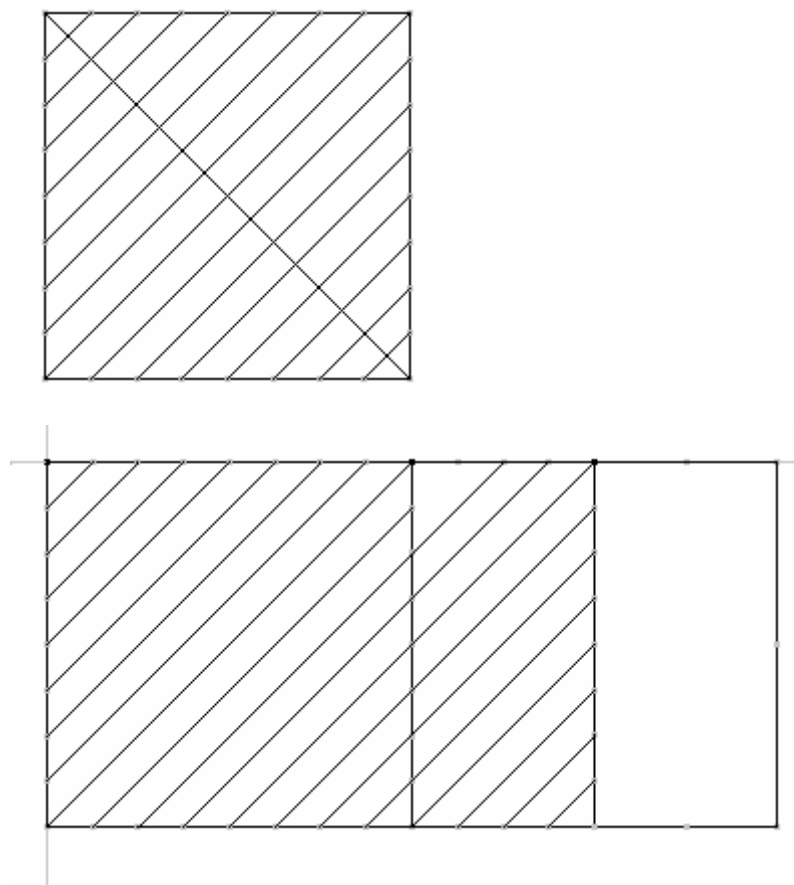
Adotando a unidade definida acima, escreva as frações correspondentes à área da região hachurada em cada figura abaixo. Explique brevemente a sua resposta.

(a) figura (1)



Resposta:

(b) figura (2)



Anexo 5: Lista de exercícios de apoio - junho-2006



COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO
Professor: Neide da Fonseca parracho sant'anna

Aluno: turma:..... nº.

Exercícios de revisão: 05 de junho de 2006¹

Pensando em seqüências

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,...

O primeiro número dessa seqüência é o zero. O sucessor do zero é o 1, o sucessor de 1 é o 2 e assim por diante.

Representa-se o sucessor de um número natural **n** por **n+1**.

Como sempre encontramos o sucessor de um número natural, dizemos que a seqüência dos números naturais é infinita.

1. Agora considere **x** o representante de um número natural qualquer

- | | |
|--|--|
| a) o sucessor de x é.... | d) o antecessor de $x+5$ é.... |
| b) o antecessor de x , para $x \neq 0$ é.... | e) o antecessor de $x - 5$ é... |
| c) o sucessor do sucessor de x é.... | f) o sucessor do antecessor de x é.. |

2. Da seqüência dos números naturais podemos destacar

- Seqüência dos números pares (por definição, os números múltiplos de 2):

Complete a tabela abaixo:

0	1	2	3	4	5	6	7	...	n	...
0	2	4	6	8	10	12	14	...	2n	...

- Generalizando, um número natural par pode ser sempre representado por....., em que n é um número natural.

Responda:

- Se $n = 155$, qual o valor de $2n$?
- Se $2n = 1042$, qual o valor de n ?
- Escreva os quatro números naturais pares que satisfazem às seguintes condições: estão na ordem crescente, são consecutivos e o último deles é o número 12344.

3) Seqüência dos números ímpares

Complete a tabela:

0	1	2	3	4	5	6	7	...	n	...
0	3	5	7	9	11	13	15	...	2n-1	...

¹ Exercícios Baseados no Livro Didático de Luiz Roberto Dante-6º série, Capítulo 1. Editora Ática, 1ª edição, 2002.

Pensando em seqüências

- Todo e qualquer número ímpar pode ser escrito na forma....., onde **n** é um número natural.

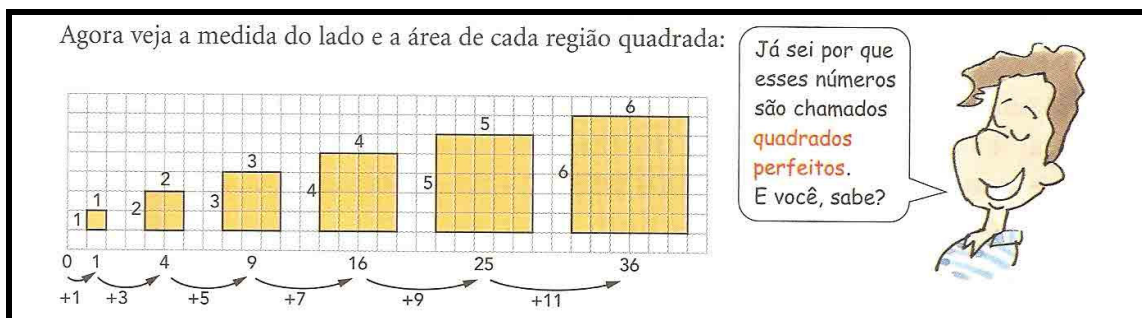
Responda:

- Se $n = 120$, qual o valor de $2n + 1$?
- Se $2n + 1 = 101$, qual o valor de n ?
- Considere a seqüência dos números ímpares formados por três algarismos. Quais são os três menores e os três maiores elementos dessa seqüência?

4) Seqüência dos números naturais quadrados perfeitos:

A seqüência abaixo é formada pelos números naturais quadrados perfeitos:

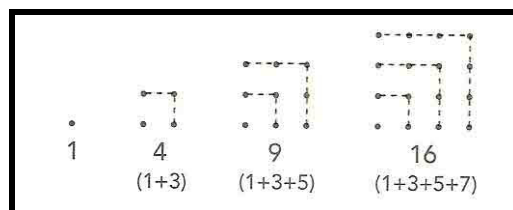
0, 1, 4, 9, 16, 25, 36,...



Escreva, em seu caderno, os próximos cinco números quadrados perfeitos. Explique o seu procedimento.

- Generalizando, um número quadrado perfeito pode ser sempre representado por n^2 (n elevado ao quadrado) ou por n vezes n , em que n é um número natural.

5) Observe uma maneira de obter os números quadrados perfeitos a partir do 1.



1º número quadrado perfeito: $Q_1 = 1$ (1 . 1);
1 parcela

2º número quadrado perfeito: $Q_2 = 1 + 3 = 4$ (2 . 2);
2 parcelas

3º número quadrado perfeito: $Q_3 = 1 + 3 + 5 = 9$ (3 . 3);
3 parcelas

4º número quadrado perfeito: $Q_4 = 1 + 3 + 5 + 7 = 16$ (4 . 4);
4 parcelas

- Utilizando este método, escreva os números quadrados perfeitos Q_5 , Q_6 , e Q_7 .

$Q_5 =$

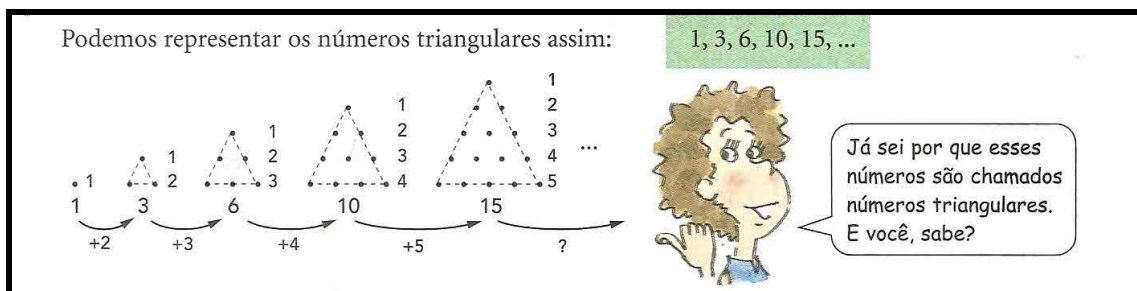
$Q_6 =$

$Q_7 =$

6) Usando apenas uma multiplicação, responda:

- a) Qual é o valor do 13º número quadrado perfeito?
- b) Qual é o valor de Q_{30} ?

7) Seqüência de números triangulares: 1, 3, 6, 10, 15,....



Os números triangulares também podem ser representados assim:

- O 1º número triangular por $T_1 = 1$;
 - O 2º número triangular por $T_2 = 1 + 2 = 3$;
 - O 3º por $T_3 = 1 + 2 + 3 = 6$;
 - O 4º por $T_4 = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$;
 - O 5º por $T_5 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$
- a) Represente agora o 6º, 7º e o 8º números triangulares.
- b) Observe como a seqüência começou e escreva os dez primeiros números triangulares.
- c) Determine o valor do: 11º número triangular e do T_{15}
- d) Sabendo que o 20º número triangular é 210, qual é o valor da soma?

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+21+22+23?$$

8) Você achou trabalhosos os exercícios anteriores? Há uma maneira mais prática de calcular o valor de um número triangular. Veja:

• Número triangular *par*.

$T_{10} = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$

$\begin{array}{c} 11 \\ \text{---} \\ 11 \\ \text{---} \\ 11 \\ \text{---} \\ 11 \end{array}$

• Número triangular *ímpar*.

$T_{11} = T_{10} + 11 = 55 + 11 = 66$

• $T_{30} = 15 \cdot 31 = 465$

$T_{10} = 5 \cdot 11 = 55$

$\begin{array}{c} \uparrow \\ 10 + 1 \\ 10 : 2 \end{array}$

• $T_{47} = T_{46} + 47 = 23 \cdot 47 + 47 = 1128$

Calcule os números triangulares por este método:

- a) T_{40}
- b) T_{30}
- c) T_{21}

9) Escreva o valor das somas:

a) $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 73 + 74 + 75 + 76 + 77 =$

b) $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100 =$

10) Observe as duas possibilidades de divisões exatas com números naturais em que o número 6 é o divisor ou o dividendo



Responda às questões:

a) 4 é divisor de 6?

e) 148 é múltiplo de 6?

b) 3 é divisor de 6?

f) 294 é divisível por 6?

c) 12 é múltiplo de 6?

g) 2 é fator de 6?

d) 20 é múltiplo de 6?

h) 858 é múltiplo de 6?

11) Fausto escreveu todas as multiplicações com dois números naturais cujo produto é 20. Depois copiou, na ordem crescente, todos os fatores que apareceram. Faça o mesmo que Fausto e depois responda. Como são chamados esses números?

12) Considere a expressão $a \cdot b = 30$, sabendo que a e b são números naturais.

Responda:

a) Uma das possibilidades para a e b é $a = 2$ e $b = 15$. Quais são as outras possibilidades?

b) Escreva todos os números dessa atividade. Como são chamados esses números?



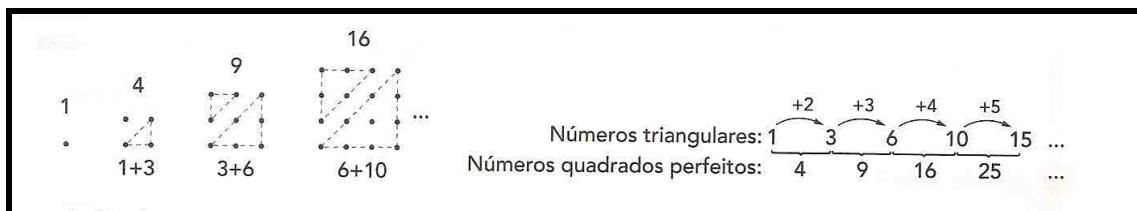
COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO

Professor: Neide da Fonseca parracho santánnna

Aluno: turma:..... nº.

Exercícios de revisão: 12 de junho de 2006²

1) Observe os esquemas abaixo:



- Construa mais duas etapas do processo descrito no retângulo acima.
- Agora responda: Que números obtemos quando somamos dois números triangulares consecutivos?
- Existe, até 200, algum número quadrado perfeito cujos algarismos são todos iguais?

2) Determine e indique a seqüência dos:

- Divisores de 18;
- Divisores de 9.
- Divisores de 19.

DESAFIO:

Marcelo tem uma microempresa. No final do ano, ele precisou estimar a média anual de vendas. Arredondou esse valor para a dezena de milhar mais próxima e montou a tabela abaixo:

Média anual de vendas	
Ano	Quantia
1998	○ ○ ○
1999	○ ○ ○ 1
2000	○ ○ ○ ○ ○ 1
2001	○ ○ ○ ○ ○ ○
2002	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
○ = R\$ 20 000,00	

² Extraído do Livro Didático de Luiz Roberto Dante, 6ª série, Capítulo 1. Editora Ática, 1ª edição, 2002.

- a) Em 1998, a quantia estimada foi de R\$60.000,00. A venda em 1998 pode ter variado de quanto a quanto?
- b) Qual pode ter sido a variação de vendas em 1999? E em 2001?
- c) Observando os resultados dos itens anteriores, é possível descobrir um padrão?
- d) Comparando as vendas de 1998 a 2001, qual das afirmações abaixo é verdadeira?
- As vendas foram praticamente as mesmas.
 - As vendas dobraram de 1998 para 2001.

Vamos verificar se um dado número é múltiplo de um outro número:

Marcelo e Vilma estão estudando juntos. Eles têm que responder várias perguntas sobre seqüências de múltiplos e divisores.

Acompanhe o raciocínio de Marcelo e Vilma:

Eles desejam saber se 212 pertence à seqüência dos múltiplos de 3 e usaram o seguinte raciocínio:

$$\bullet \quad 212 = 210 + 2$$

(3 . 70)

210 pertence, porém 212 não, pois uma das parcelas não é múltiplo de 3.

- 726 é divisível por 7? E o número 1 533?

$$726 = 700 + 21 + 6$$

7 . 100 7 . 2

Não, pois uma das parcelas não é múltiplo de 7.

$$1\,533 = 1\,400 + 70 + 63$$

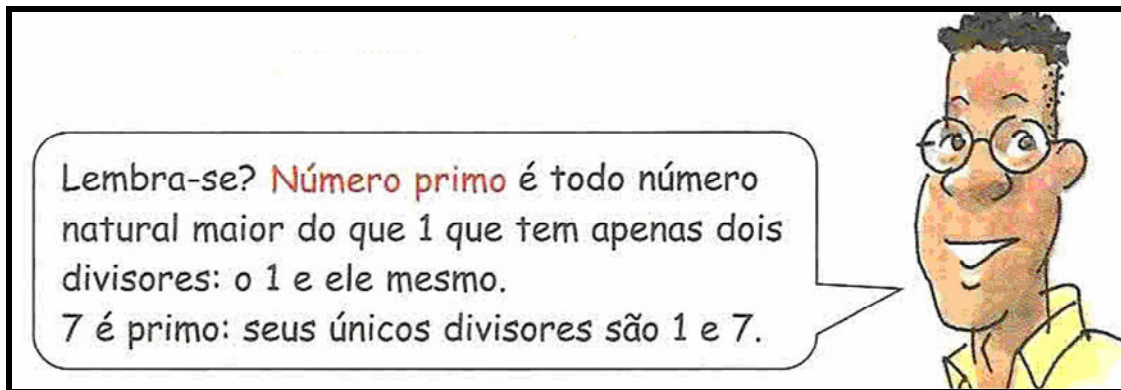
7 . 200 7 . 10 7 . 9

Sim, pois há uma decomposição na qual todas as parcelas são múltiplos de 7.

Usando o mesmo procedimento de Marcelo e Vilma, verifique se:

- a) 1 425 e 1934 pertencem à seqüência dos múltiplos de 3.
- b) 1 737 e 1 246 estão na seqüência dos múltiplos de 7.
- c) 1 316 e 825 são divisíveis por 4.

3) Números primos e compostos:



Escreva a sequência dos números primos até 20.

4) Número composto

Chama-se “número composto” todo número natural que não seja primo e que seja maior que 1.

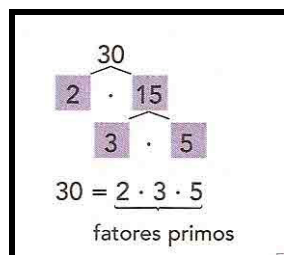
Escreva abaixo, P se o número for primo e C se for composto.

- a) 22 b) 23 c) 39 d) 53 e) 41 f) 2004

5. Decomposição em fatores primos:

Todo número natural pode ser expresso como um produto de números primos.

Por exemplo:



I. Decomponha cada um dos números compostos em um produto de fatores primos.

- a) 28 b) 60 c) 39 d) 900

II. Escreva o número composto cuja decomposição em fatores primos é dada por:

- a) 2.2.11 b) 2.3.7 c) 2.2.3.3.5 d) 5.7.7

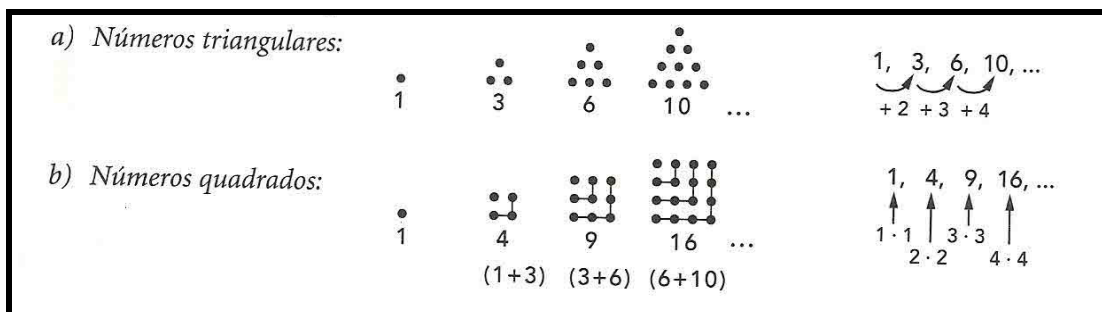


COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO
 PROFESSORES: MARCELO COUTO E NEIDE PARRACHO SANT'ANNA
 COORDENADORA: ANA LUCIA

NOME: Nº.: TURMA:.....

Exercícios de revisão: 30 de junho de 2006³

1. Você já conhece os números triangulares e os números quadrados.

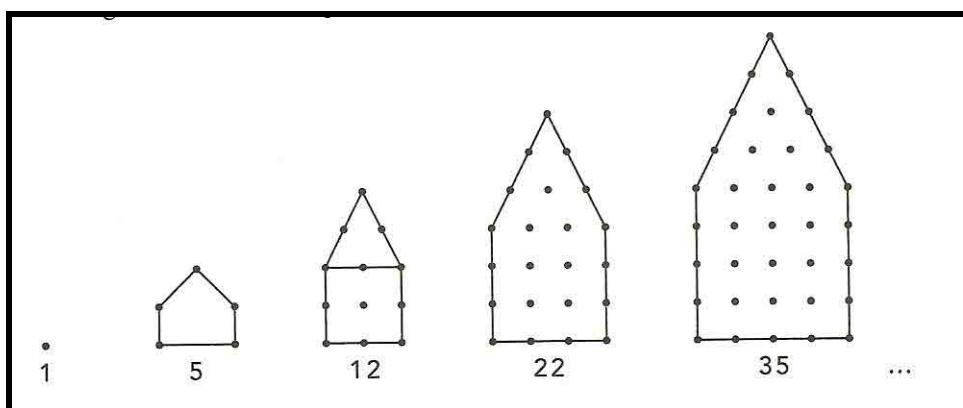


Agora responda:

- Escreva os oito primeiros elementos de cada uma das duas seqüências acima.
- O número 400 é ou não um número quadrado perfeito? Justifique.
- Como os números quadrados perfeitos podem ser obtidos a partir dos triangulares?

2. Números pentagonais

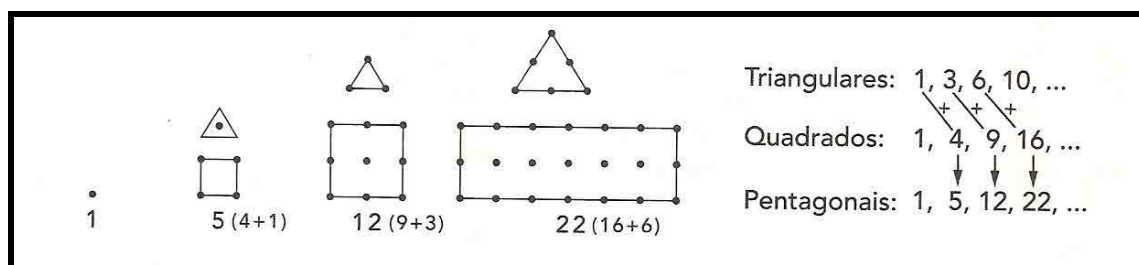
Observe as figuras:



- Faça o desenho na folha abaixo e veja qual é o próximo numero pentagonal.

³ Exercícios extraídos do Livro Didático, 6ª série, p.64-65. Professor Luiz Roberto Dante, 1ª edição, Editora Ática, 2002.

- b) É possível obter os números pentagonais a partir dos números quadrados e dos números triangulares. Examine com atenção as figuras abaixo.



Descobriu a sequência?

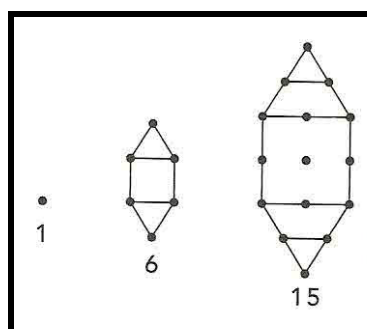
Faça uma tabela e preencha com os números triangulares, números quadrados e números pentagonais.

Números triangulares	1	3	6	10	
Números quadrados	1	4	9	16	
Números pentagonais	1	5	12	22	

3. Números hexagonais

E os números hexagonais? Como obtê-los?

Examine as figuras, e descubra qual é o próximo número hexagonal.



.....

4. Desafio:

Convide um amigo para resolver este desafio:

Descubram como os números hexagonais podem ser obtidos a partir dos números quadrados e triangulares. Escrevam em seguida a sequência dos seis primeiros números hexagonais

Anexo 6: Lista de exercícios - julho - 2006



COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO

Professor: Neide da Fonseca parracho santánnna

Aluno: turma:..... nº.

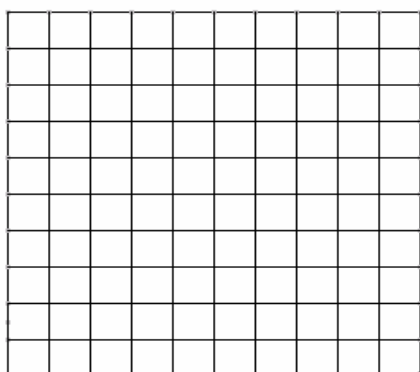
Exercícios de revisão: 07 de julho de 2006⁴

Trabalhando com números decimais:

Nas questões 1 e 2, abaixo, cada quadrado grande (um inteiro) representa a unidade dividida em 100 (cem) partes iguais.

1. Pinte regiões correspondentes a:

- a) 0,2 (em vermelho)
- b) 0,6(em preto)
- c) 0,16 (em azul)



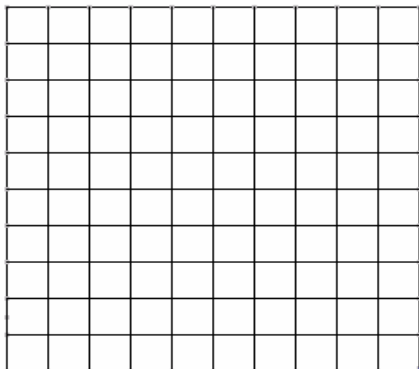
— Divida em duas partes iguais a primeira região pintada. Qual o valor de cada parte?

— Divida em três partes iguais a segunda região pintada. Qual o valor de cada parte?

— Divida em quatro partes iguais a terceira região pintada. Qual o valor de cada parte?

2. Agora efetue: (Faça a ilustração no quadrado)

$$0,08 \div 4 = \quad ; \quad 0,12 \div 6 = \quad ; \quad 0,24 \div 8 = \quad ; \quad 0,9 \div 3 =$$



Nas questões 3 e 4, abaixo, cada quadrado grande (um inteiro) representa a unidade dividida em 10 (dez) partes iguais.

3. (a) Para efetuar a operação $0,2:4$, primeiro pinte, no quadrado abaixo, uma região correspondente a $0,2$.

(b) Divida em quatro partes iguais a região pintada por você e contorne uma delas.

Essa parte será maior, igual ou menor que um décimo?

(c) Escreva o número decimal que essa parte representa.

Por que o resultado deve ser expresso em centésimos?

⁴ Exercícios baseado no livro: Números - Linguagem Universal, Projeto Fundação, 1996

4. Represente o número 0,04 no quadrado abaixo e determine $0,04 \div 5 =$

5. observe que $0,2 \div 4 = 0,20 \div 4 = \dots\dots\dots$

$0,04 \div 5 = 0,040 \div 5 = \dots\dots\dots$

Note que para dividir 0,2 por 4 você trocou 2 décimos por 20..... Você fez isso colocando um zero à direita do algarismo 2.

- Para dividir 0,04 por 5 você trocou 4..... pormilésimos.
- $0,04 \div 5 = 4 \text{ centésimos} \div 5 = \dots\dots\dots \text{ milésimos} \div 5 = \dots\dots\dots \text{ milésimos}.$

Vamos armar as contas para os exercícios (3) e (4):

u	dec	cent	
0,	2	0	4
			0, 0 5
u	dec	cent	

6. Observando os exemplos anteriores, resolva completando os espaços.

<table> <tr><th>u</th><th>dec</th><th>cent</th><th>mil</th><th></th></tr> <tr><td>0,</td><td>0</td><td>2</td><td></td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	u	dec	cent	mil		0,	0	2		5											<table> <tr><th>u</th><th>dec</th><th>cent</th><th>mil</th><th></th></tr> <tr><td>0,</td><td>4</td><td>8</td><td></td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	u	dec	cent	mil		0,	4	8		8										
u	dec	cent	mil																																						
0,	0	2		5																																					
u	dec	cent	mil																																						
0,	4	8		8																																					
<table> <tr><th>u</th><th>dec</th><th>cent</th><th>mil</th><th></th></tr> <tr><td>0,</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	u	dec	cent	mil		0,	1	2		8											<table> <tr><th>u</th><th>dec</th><th>cent</th><th>mil</th><th></th></tr> <tr><td>0,</td><td>1</td><td></td><td></td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	u	dec	cent	mil		0,	1			25										
u	dec	cent	mil																																						
0,	1	2		8																																					
u	dec	cent	mil																																						
0,	1			25																																					



COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO

Professor: Neide da Fonseca Parracho Sant'anna

Aluno: turma:..... nº.

Exercícios de revisão: 14 de julho de 2006⁵

Exercícios de revisão: 14 de julho de 2006

1. Arme e efetue:

a) $6,2 \div 2 =$

b) $5,1 \div 5 =$

c) $1,47 \div 7 =$

d) $6,12 \div 6 =$

2. Arme e efetue até encontrar resto zero:

a) $0,9 \div 6 =$

b) $2,32 \div 4 =$

c) $1,02 \div 8 =$

d) $3 \div 2 =$

e) $11 \div 4 =$

f) $1 \div 5 =$

g) $2 \div 8 =$

Usando números decimais, muitas divisões podem ser estendidas até obter resto zero.

Você encontrou $1 \div 5 = 0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ e também $2 \div 8 = 0,25 = \frac{1}{4} = \frac{2}{8}$

⁵ Exercícios baseados no Livro de Números – Linguagem Universal- Projeto Fundação

3. Transforme em número decimal cada uma das frações abaixo, e a seguir represente na reta numérica o resultado encontrado.

a) $\frac{7}{5}$

b) $\frac{3}{4}$

c) $\frac{12}{8}$

4. Faça a conta até obter o quociente em décimos:

$$15 \div 4 \quad - \text{Quociente em décimos: } \text{-----}$$

Resto:

Continue a conta e responda:

Qual o quociente que você encontrou?

5. Determine o quociente e restos abaixo:

a) $1,628 \div 13$ - Quociente em milésimos: -----

Resto:

b) $3 \div 8$ - Quociente em centésimos: -----

Resto:

c) $1 \div 3$ - Quociente em décimos de milésimos: -----

Resto

6. Complete a tabela, onde:

D = dividendo

d = divisor

q = quociente

D	d	q
5	2	
0,5		2,5
350	7	
	0,7	50

7. Agora vamos tratar da divisão com divisor sendo um número decimal:

a) $0,4 \div 0,2 = \text{-----}$ $\div 2 = \text{-----}$

b) $8,4 \div 0,12 = \text{-----}$ $\div 12 = \text{-----}$

c) $2,432 \div 0,13 = \text{-----}$ $\div 13 = \text{-----}$

d) $3 \div 0,15 = \text{-----}$ $\div \text{----} = \text{-----}$

e) $45 \div 0,9 = \text{-----}$ $\div \text{----} = \text{-----}$

d) $0,453 \div 0,5$

b) $121 \div 4,4$

e) $23 \div 0,06$

c) $0,25 \div 0,02$

f) $0,35 \div 0,4$

- O que você observou nos quocientes encontrados?

9. Vamos ao trabalho com quocientes aproximados de números decimais.

Complete a tabela, onde:

D = dividendo

d = divisor

q = quociente

r = resto.

D	d	q	r
26	6		2
260	60	4	
130	30		10
32	6	5,33	
3,2	0,6	5,33	
10	7	1	
1000	700		300

10. Determine agora o quociente de 2,68 por 0,7 em centésimos. Para isso arme a conta:

[illegible]

E observe: $2,68 \div 0,7 =$

$$26,8 \div 7 =$$

Dividendo: $2,68 \times 10$

26,8

Divisor 0,7 x 10

7

Quociente -----

o mesmo -----

Resto: -----

x 10 -----

Depois que você encontrou o resto da divisão $26,8 \div 7$, como você descobriu o resto da divisão $2,68 \div 0,7$? -----

11. Determine os quocientes indicados e os restos correspondentes:

a) $0,463 \div 0,5$ Q (em centésimos) =----- Resto:- -----

b) $23 \div 0,06$ Q (em centésimos) =-----Resto:-----

c) $4,63 \div 0,21$ Q (em centésimos) =-----Resto:-----

d) $0,35 \div 0,4$ Q (em centésimos) =-----Resto:-----

Anexo 7: Prova da 1ª certificação - julho - 2006



COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO

Prova de Matemática - 1ª Certificação – 6ª Série do E F-21-07-2006

PROFESSOR: NEIDE

COORDENADORA ANA LUCIA

NOME: _____ N°. _____ TURMA: 604

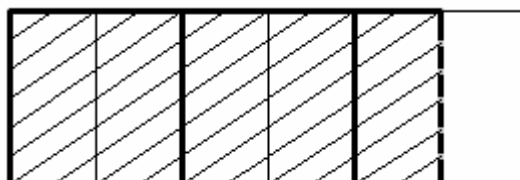
- ♦ *Leia atentamente as questões antes de respondê-las.*
- ♦ *Nenhuma questão será aceita sem o desenvolvimento do raciocínio coerente com a resposta dada.*
- ♦ *Não é permitido o uso de calculadora.*
- ♦ *Use caneta esferográfica azul ou preta.*
- ♦ *Não use corretivo e nem rasure a resposta.*



QUESTÃO 1:

(VALOR: 1,5 pontos)

Se a área de um quadrado unitário vale 1, $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$, então $\frac{5}{2}$ é a área de dois e meio quadrados unitários. A figura abaixo mostra três quadrados unitários desenhados lado a lado, e a fração $\frac{5}{2}$ é representada pela área dos cinco meios quadrados (região hachurada).



Sem fazer cálculos, somente utilizando a figura acima, mostre que $\frac{15}{6}$ e $\frac{5}{2}$ são frações equivalentes. Indique, na reta numérica, a posição dessas frações equivalentes.

Agora, somente usando a reta numérica, represente a fração abaixo, sem precisar repartir a unidade em 195 partes iguais:

$$\frac{52}{195}$$

QUESTÃO 2:

(VALOR: 1,0 ponto)

A estrada entre duas determinadas cidades tem 300 km de extensão. Hoje, ao deslocar-se da primeira cidade para a segunda, um viajante percorreu $\frac{1}{3}$ da estrada antes do almoço. Após o almoço, essa mesma pessoa já percorreu $\frac{2}{5}$ do resto do caminho.

- (a) Para chegar à segunda cidade, que fração da estrada ainda lhe falta percorrer?
 (b) Quantos quilômetros lhe faltam para completar a viagem?

QUESTÃO 3:

(VALOR: 2,0 pontos)

a) Paula mora em um quarteirão quadrado cuja área é de 10 000 m².

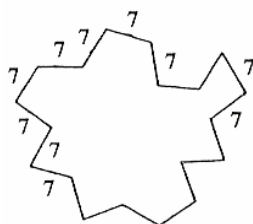
- Quanto mede um lado do quarteirão?
- Paula costuma dar 5 voltas por dia nesse quarteirão. Que distância ela costuma percorrer nessa caminhada diária? E nos cinco dias úteis de uma semana?

b) Com 48 ripas e meia de madeira, cobre-se exatamente o rodapé de uma sala de 38,8m de perímetro. Qual a medida de cada ripa usada?

QUESTÃO 4:

(VALOR: 1,0 ponto)

a) O que você pode escrever a respeito do perímetro das figuras abaixo;

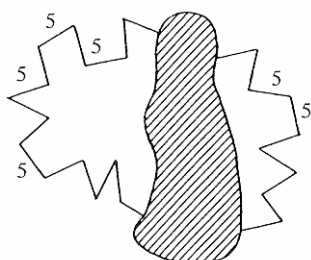


Todos os lados têm comprimento 7.

Há 19 lados ao todo.

Resposta:.....

b) Agora parte da figura ao lado está escondida.



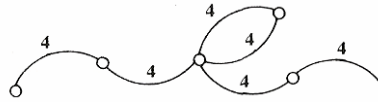
Todos os lados têm comprimento 5

Há n lados ao todo.

Resposta:.....

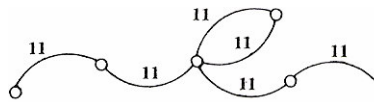
QUESTÃO 5:
(VALOR: 1,0 ponto)

- a) Uma espaçonave viaja em “estágios” que têm, todos a mesma extensão.



Se cada “estágio” tem quatro anos-luz de comprimento, o que você poderia escrever sobre a distância percorrida pela nave em 97 estágios? (Obs.: Um **ano luz**: unidade de distância que equivale à distância percorrida pela luz, no vácuo, em um ano, à razão de aproximadamente 300 000 km por segundo.):

- b) Se cada estágio tem 11 anos-luz de comprimento, o que você poderia escrever sobre distância percorrida pela nave em y “estágios”?



QUESTÃO 6:
(VALOR: 2,0 pontos)

- a) A média aritmética de um conjunto de 11 números é 45. Se o número 8 for retirado do conjunto, a média aritmética dos números restantes será:.....

Justifique sua resposta.

- b) Assinale a resposta correta, justificando sua resposta. Caso necessite faça o desenho.

Em qualquer prisma, o número de arestas é:

- () um múltiplo de 3; () um múltiplo de 4 ; () um numero ímpar;
() maior que 10.

QUESTÃO 7:

(VALOR: 1,5 ponto)

Num restaurante são gastos 40 latas de óleo com 0,6 litros cada uma mensalmente. Quantos litros de óleo são gastos por mês nesse restaurante? Se o dono quiser comprar esse óleo em latas de 4,5 litros, quantas latas deverá comprar no primeiro mês? Nesse caso, quantos litros sobrarão a cada mês? Ele precisará comprar, todo mês, a mesma quantidade de latas de 4,5 litros? Justifique sua resposta

Este é o seu ponto extra (1,0). Você pode conseguir!

Desafio:

Figurinhas repetidas

Felipe e Sandro colecionam figurinhas, que colam em um álbum em que cabem 200 delas. Sandro aparece uma tarde com um monte de 500 figurinhas para trocar com Felipe. Este afirma que no monte de Sandro existem triplicatas (3 figurinhas iguais), o que é negado por Sandro. Felipe tem alguma razão para fazer esta afirmação?

Anexo 8: Prova da 2ª certificação - setembro - 2006



COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO

Prova de Matemática - 2ª Certificação 6ª Série – 22 de setembro 2006

Professor: Neide

Coordenadora Ana Lucia

NOME: _____ Nº. _____ TURMA: 604

Boa Prova!!!
Faça com
Calma!

- ♦ Leia atentamente as questões antes de respondê-las.
- ♦ Nenhuma questão será aceita sem o desenvolvimento do raciocínio coerente com a resposta dada.
- ♦ Não é permitido o uso de calculadora.
- ♦ Use caneta esferográfica azul ou preta.
- ♦ Não use corretivo e nem rasure a resposta.

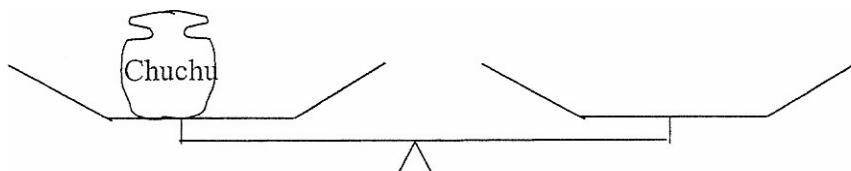
1ª questão:

Dona Lourdes é feirante. Todo sábado, ela vai ao Mercado de Madureira, compra as mercadorias para revender e pede para entregar em sua barraca. Eis a lista do sábado passado.

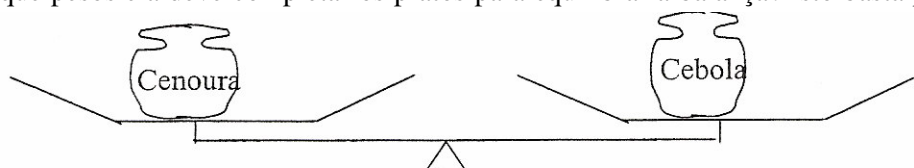
Mercadoria	Peso
Chuchu	5 kg
Cenoura	10 kg
Cebola	12 kg
Pimentão	4 kg
Aipim	15 kg
Batata	

Quando a mercadoria chega, ela precisa conferir os pesos. Ela possui vários pesos de diferentes valores: 5 pesos de 2 kg, 2 pesos de 1 kg, 4 pesos de 500g e 3 pesos de 100g.

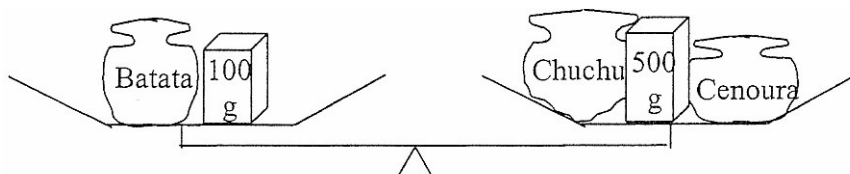
- a) Ela colocou o saco de chuchu num dos pratos da balança. Indique os pesos que ela deve colocar no outro prato para que ela confira o peso.



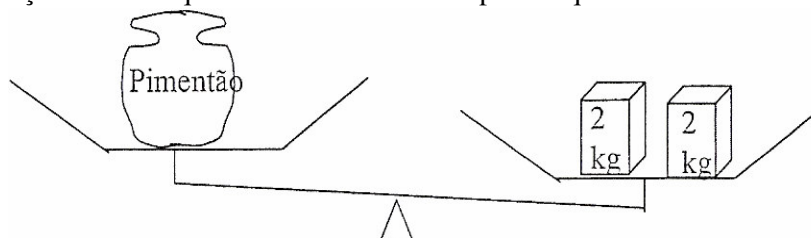
- b) Para agilizar o trabalho ela resolveu colocar mercadorias nos dois pratos. Com que pesos ela deve completar os pratos para equilibrar a balança? Isto basta para



- c) Ela esqueceu quantos quilos de batata tinha comprado. A figura indica como Dona Lourdes equilibrou a balança. Quanto pesa o saco de batata?



- d) Quando Dona Lourdes foi conferir o peso do pimentão, ela observou que a balança ficou desequilibrada. Como você explica o que ocorreu?



2ª questão:

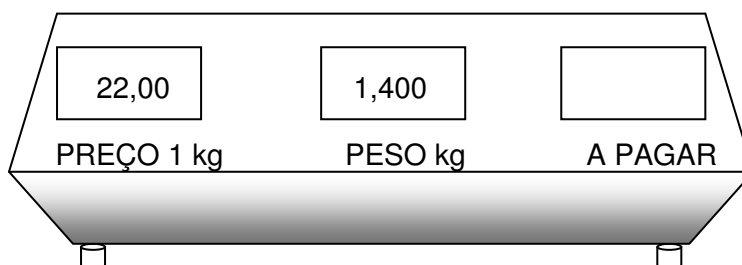
Rafael está fazendo uma reforma em sua casa. Para isso, comprou material de construção. A nota fiscal ficou molhada por causa da chuva e ele quer recuperar o que ficou apagado.

Soares MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO		
MERCADORIA	PREÇO UNITÁRIO	VALOR
3 sacos de cimento	R\$ 21,20	R\$ XXXX
20 m ² de piso	R\$ XXXX	R\$ 218,00
XXXX latas de tinta	R\$ 108,70	R\$ 434,80
TOTAL		R\$ XXXX

Complete a nota com os valores que faltam e depois responda de quanto foi o troco, se o pagamento dessa compra foi feito com R\$ 800,00.

3ª questão:

Que número vai parecer no visor “A PAGAR” da balança?



4ª questão:

Considere os cálculos abaixo:

$$A: 30,7 \cdot 5,21 = 15,9947$$

$$B: 2,25 \cdot 6,22 = 13,995$$

a) O cálculo A está errado. Explique por quê, sem efetuá-lo.

b) O cálculo B está correto, mas no produto aparecem 3 casas decimais. Por quê?

5ª questão:

Efetue:

a) $13 \div 0,1 =$

b) $13 \div 0,001 =$

c) $1,3 \div 0,1 =$

d) $1,3 \div 0,01 =$

e) $1 \div 0,5 =$

f) $3,5 \div 0,5 =$

g) $9 \div 0,5 =$

h) $8,5 \div 0,5 =$

É possível calcular
"de cabeça".
TENTE!!!

6ª questão:

Complete a tabela transformando a fração inicial em uma fração equivalente com

denominador 100 e, em seguida, escreva em forma de

porcentagem:

$\frac{1}{2}$	$\frac{50}{100}$	50%
$\frac{3}{4}$		
$\frac{16}{25}$		
$\frac{7}{10}$		
$\frac{41}{50}$		

7ª questão:

A venda de um mesmo tipo de fogão está sendo anunciada em duas lojas:

A Barateira

Compre seu fogão com

13% de desconto

Fogão: R\$ 400,00

R\$ 380,00

O Baratão

Fogões com **10%** de desconto.

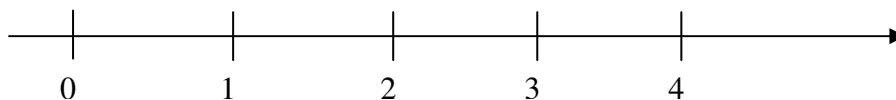
Compre já!!!!

a) Em qual das duas lojas esse fogão sai mais barato?

b) De quanto foi a diferença, em reais, de uma loja para a outra?

8ª questão:

Observe a reta numerada:



Marque:

A – se o número estiver entre 0 e 1

B – se o número estiver entre 1 e 2

C – se o número estiver entre 2 e 3

D – se o número estiver entre 3 e 4

E – se o número for maior que 4

- | | | | | |
|-----------------------|-----------|------------------------|----------------------|--------------------|
| () 0,5 | () 0,25 | () 4,095 | () $\frac{9}{3}$ | () $\frac{1}{2}$ |
| () 1,38 | () 3,02 | () 3,1 | () $\frac{5}{10}$ | () $\frac{3}{4}$ |
| () $\frac{97}{1000}$ | () 0,987 | () $\frac{4095}{100}$ | () $\frac{789}{10}$ | () $\frac{21}{6}$ |

9ª questão:

Assinale a resposta correta justificando sua resposta:

Um canal de TV está anunciando a temperatura em duas capitais.

A diferença entre essas duas temperaturas é de:

- a) 20,3º b) 23,3º c) 19,7º d) 22,3º



10ª questão:

O avô de Sara toma um remédio em que cada comprimido apresenta os componentes e as quantidades especificadas abaixo.⁶

Composição	
Componente A.....	50 mg
Componente B.....	35 mg
Componente C.....	300 mg

- a) Qual é a massa total de 12 comprimidos?
- b) Escreva essa massa em gramas.

⁶ As questões 9 e 10 foram extraídas do livro texto: "Matemática é tudo". Luiz Roberto Dante, Editora Ática, 6ª série, p.137 e p. 124, respectivamente, 2002.

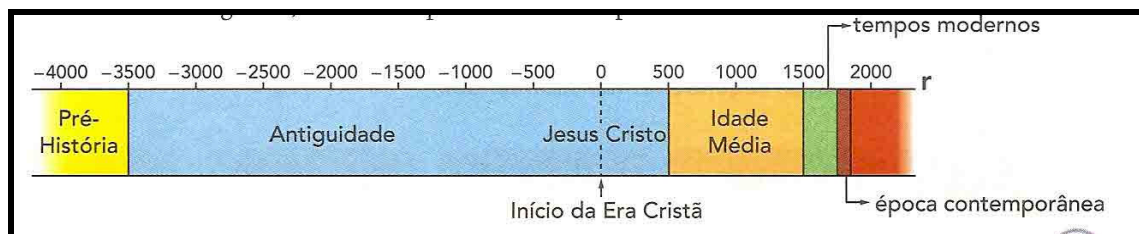
11ª questão

Cristina foi almoçar em um restaurante que serve comida a quilo. Sabendo que cada prato “pesa” 400g e o preço de um quilo de comida é de R\$ 12,00, quanto Cristina pagará pelo almoço?⁷



12ª questão:

No calendário cristão, o nascimento de Cristo é considerado o marco zero (0). Os fatos acontecidos antes de Cristo têm os anos indicados pela sigla **a.C.** ou o sinal menos (-). São, por isso considerados números negativos. Já os fatos acontecidos depois de Cristo têm os anos indicados com **d.C.** ou com o sinal de mais (+), ou a sem sigla nem sinal. São números positivos. Examine o diagrama abaixo, conhecido como a linha do tempo.



Coloque na reta numérica os seguintes pontos que indicam algumas datas importantes da época do império Romano:

- a) **A:** + 325 - O cristianismo torna-se religião oficial.
- b) **B:** - 509 - Fundação da República.
- c) **C:** + 395 - Divisão do Império em duas partes: Império Romano do Ocidente (capital: Roma) e Império Romano do Oriente (capital: Constantinopla).
- d) **D:** - 750 - Fundação de Roma.
- e) **E:** -600 - Época em que viveu o filósofo e matemático grego Pitágoras.

13ª questão:

Ao lado de cada afirmação abaixo, escreva se ela acontece **às vezes**, **sempre** ou **nunca**. Dê pelo menos um exemplo de cada item para justificar sua resposta.

- a) Um número inteiro negativo é menor do que um inteiro positivo. (-----)
- b) Um número inteiro negativo é menor do que outro inteiro negativo. (-----)
- c) Um número inteiro negativo é menor do que zero. (-----)
- d) Um número inteiro positivo é menor que zero. (-----)
- e) Um número inteiro positivo é menor do que outro inteiro positivo. (-----)

14ª questão:

Veja o que Mariana está respondendo a seu professor

*Se um número inteiro é maior do
que +5, então seu oposto é menor
que - 5.*

A afirmação dela está correta? Explique

15ª questão:

a) Use o recurso que achar melhor para efetuar estas adições:

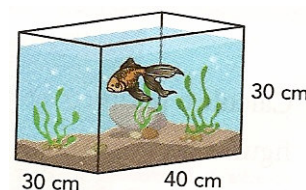
- Adição de +1 e - 3; adição de - 3 e - 2; adição de +2 e + 4.

b) Calcule:

- $-4 + 9 + 6 - 4 - 3 =$
- $(+8) - (+9) + (+4) - (-1) =$
- $(-3) - (-2) - (+4) - (+1) + (+6) =$
- $-6 - 5 - 3 - 2 + 9 - 1 =$
- $-87 - 87 =$

16ª questão:

A capacidade deste aquário é maior, igual ou menor do que 36 ℓ ?



⁷ As questões 11ª e 12ª foram extraídas do livro texto: "Matemática é tudo". Luiz Roberto Dante, Editora Ática, 6ª série, p. 134 e p. 141, respectivamente, 2002.

Anexo 9: Teste individual – 3º trimestre – 2006



COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO

Prova de Matemática-individual –c/ consulta–6ª Série do E F–30/10 2006

Professor: Neide

Coordenadora Ana Lucia

NOME: _____ Nº. _____ TURMA: 604

- ♦ Leia atentamente as questões antes de respondê-las.
- ♦ Nenhuma questão será aceita sem o desenvolvimento do raciocínio coerente com a resposta dada.
- ♦ Não é permitido o uso de calculadora.
- ♦ Use caneta esferográfica azul ou preta.
- ♦ Não use corretivo e nem rasure a resposta.



1ª questão:

As tabelas abaixo apresentam preços de dois estacionamentos de carros localizados em lugares diferentes: **Complete os espaços que estão apagados na tabela.**

Shopping Sol		Shopping Lua	
Tempo	Preço (R\$)	Tempo	Preço (R\$)
1 hora	2,00	1 hora	2,00
2 horas	4,00	2 horas	4,50
3 horas	6,00	3 horas	7,00
4 horas	8,00	4 horas	
5 horas		5 horas	
6 horas		6 horas	



- a) No estacionamento do Shopping Sol, quando o tempo de permanência dobra, o preço também dobra? E quando triplica?
- b) E no Shopping Lua, isso também acontece?
- c) Se um colega seu tivesse contado a você que pagou R\$8,00 para estacionar durante 4h no Shopping Sol, você saberia o preço de uma hora nesse estacionamento?
- d) E se você soubesse apenas o preço pelo período de três horas no Shopping Lua, poderia saber o preço de uma hora?
- e) Em qual desses estacionamentos o preço total a pagar e o tempo de estacionamento são proporcionais? Justifique sua resposta.⁸

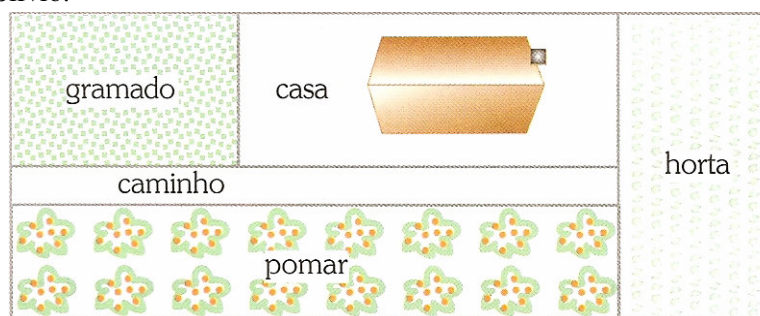
⁸ Extraída do livro: “Matemática na vida e na escola”, 6ª série. Ana Lúcia Bordeaux, et al. Editora do Brasil, p.226, 1999.

2ª questão:

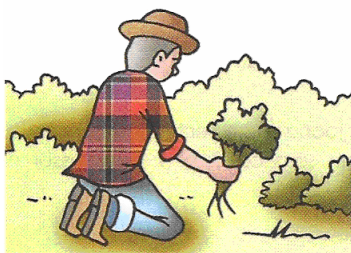
Esta é a planta baixa do sítio do avô de Silvio.

A planta foi desenhada na escala:

$$1:300 \text{ ou } \frac{1}{300}$$



Observe a tabela abaixo e complete as informações apagadas. Use a régua para descobrir as dimensões do terreno e de cada uma das partes listadas na tabela, observando as



	Comprimento		Largura	
	cm	cm no desenho	cm	cm no desenho
Sítio	3 000	10	1 200	4
Casa	1 500			
Gramado		3		
Horta			1 200	
Pomar				1,5

● Dimensões contidas no comprimento do terreno.

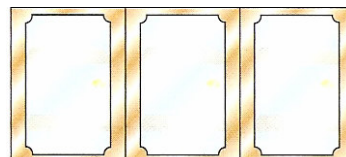
■ Dimensões contidas na largura do terreno.

3ª questão:

Isaura está reformando sua cozinha. Vai colocar armários novos em uma parede de 4,10m de largura por e 3m de altura.

Em uma revista viu este desenho de um armário:

Escala 1 para 30



- Usando a régua, verifique se esse armário cabe na parede da cozinha de Isaura.
- Se Isaura quiser colocar esse armário, com mais uma porta, nessa parede, ele caberá?

⁹ As questões 2 e 3 foram extraídas do livro: “Matemática na vida e na escola”, 6ª série. Ana Lúcia Bordeaux, et al. Editora do Brasil,, p.236-237, 1999.

4ª questão:

- a) Dona Maria está vendendo na feira saquinhos com 3 maçãs ao preço de R\$ 5,00. Antonio é dono de uma confeitaria e vai precisar de 36 maçãs para fazer algumas tortas. Quanto Antonio vai gastar com dona Maria para comprar as maçãs que necessita? Nessa atividade por que não é conveniente achar o preço de cada maçã e depois o valor de 36? Justifique sua resposta.
- b) Felipe queria economizar gasolina. Para isso, ele anotou quantos litros colocava no carro e o preço que pagava em dezembro de 2001. Examine a tabela e responda:

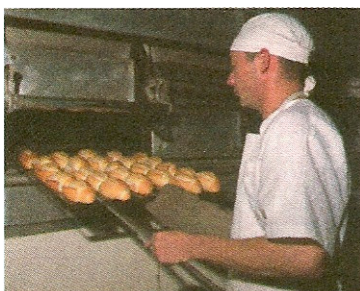


Gasolina (em ℓ)	Preço (em R\$)
8	14,40
16	28,80
32	57,60
48	
	36,00

1. É possível, fazendo cálculos, prever o preço que Felipe pagaria por 48 ℓ de gasolina? Em caso afirmativo calcule esse valor.
2. É possível, fazendo cálculos, prever quantos litros de gasolina ele colocaria com R\$ 36,00? Em caso afirmativo, calcule o número de litros.
3. Qual o preço de 80 ℓ ?
4. Quantos litros poderia comprar com a metade desse valor?
5. Essas duas grandezas são ditas grandezas.....

5ª questão:

Sr. José dono da Padaria Pão Quente, anotou a quantidade de filões pequenos produzidos em função da quantidade de farinha de trigo gasta por ele. Examine a tabela e responda às perguntas:



Quantidade de farinha de trigo (em kg)	25	50	12,5	100	
Quantidade de filões	600	1 200	300		1 800

- a) É possível prever quantos filões pequenos serão fabricados com 100 kg de farinha? Explique e calcule.
- b) É possível prever quantos quilogramas de farinha de trigo serão necessários para fabricar 1800 filões pequenos?
- c) Podemos concluir que essas grandezas são diretamente proporcionais?¹⁰

¹⁰ Extraído do livro texto: "Matemática é tudo". Luiz Roberto Dante, Editora Ática, 6ª série, p.232,2002.

6ª questão:

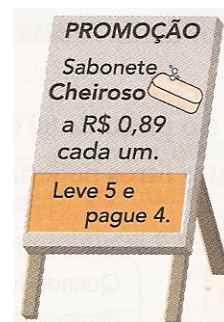
Alfredo colocou lajotas no piso de meu banheiro, que mede 3m por 3m, e gastou R\$30,00. Agora ele quer colocar o mesmo tipo na cozinha, que mede 4,5m por 4m. Quanto Alfredo vai gastar na compra das lajotas?

7ª questão:

Veja ao lado que bela promoção Cíntia viu no mercado.

Complete a tabela abaixo e responda a questão:

Número de sabonetes	1	2		4	5
Preço (em R\$)	0,89		2,67		



Nessa situação, o preço a pagar é diretamente proporcional à quantidade de sabonetes?

Explique.¹¹

8ª questão:

A indústria onde Júlia trabalha pretende oferecer aulas de ginástica para diminuir a tensão de seus funcionários. Como as aulas serão dadas de acordo com a faixa de idade, a empresa fez uma pesquisa para saber quantos empregados tinham mais de 40 anos. Chegou aos seguintes resultados:

Dois em cada 15 operários da fábrica têm mais de 40 anos de idade

Nessa proporção, haverá : 4 em 30, 6 em 45 e assim por diante.

Complete a tabela com base nesta situação:

Número de operários com mais de 40 anos.	2	4	6		12	
Número total de operários	15	30	45	150		

a) Agora escreva e simplifique as frações formadas pelos valores correspondentes,

obedecendo sempre a mesma posição: por exemplo: $\frac{2}{15}$, que é chamado de fator de

proporcionalidade ou razão. Podemos também representar $\frac{2}{15}$ por 2:15

b) O que você observou em relação aos resultados encontrados?

¹¹ Extraído do livro texto: "Matemática é tudo". Luiz Roberto Dante, Editora Ática, 6ª série, p.234,2002.

9ª questão:

Em uma classe de 6ª série, há 5 meninos para 7 meninas. Escreva as razões:

- a) De meninos para meninas. c) De meninos para o total da classe.
b) De meninas para meninos. d) De meninas para o total da classe.

Agora responda: Se nessa classe há 36 alunos, qual é o número de meninos?

10ª questão:

O coeficiente de proporcionalidade entre o comprimento de uma barra de ferro

(em cm) e seu “peso” (em g) é $\frac{3}{50}$.

- a) Encontre o significado de $\frac{3}{50}$ nessa situação.
b) Calcule o “peso” de uma barra de 42 cm.
c) Calcule o comprimento de uma barra que “pesa” 1 kg.

11ª questão:

a) Michele e Lúcio estavam brincando de decifrar charadas. Era a vez de Michele perguntar: quem somos nós? Somos dois números, estamos na razão de 1 para 4 e nossa soma é 35.

“Puxa como é difícil”, pensou Lúcio. Mas ele teve uma idéia para resolver esse problema e acabou fazendo uma descoberta. Lúcio montou uma tabela com vários números na razão 1: 4 até chegar aos dois números com soma 35.

x	1					
y	4					
soma x+y						

b) Descubra agora quais são os dois números cuja soma é 40 e que estão na razão 2:3.

c) Um carrinho de corda percorreu, em um movimento uniforme, 30cm em 4 segundos. Quantos metros ele percorrerá em 5 minutos?

d) Um trem desloca-se a uma velocidade constante de 80 km/h. Quanto tempo demorará para percorrer 200km?

12ª questão:

- a) Uma torneira despeja 6 ℓ de água por minuto e gasta 3h para encher um tanque. Se ela despejasse 12 ℓ por minuto, em quanto tempo encheria o tanque?
- b) Dois pintores levam 20 dias para pintar uma casa. No mesmo ritmo de trabalho, quantos dias quatro pintores levariam para pintar essa casa?

13ª questão:

Resolva:

- a) Em um relógio, enquanto o ponteiro das horas faz um giro de 30°, o dos minutos gira 360°. Qual é o giro do ponteiro das horas quando o ponteiro dos minutos gira 60°?
- b) Para a festa junina, um grupo de 15 crianças fez certo número de bandeirinhas em 6 horas. Em quantas horas um grupo de 20 crianças, trabalhando no mesmo ritmo, faria a mesma quantidade de bandeirinhas?

14ª questão:

Uma empresa monta ao final de cada semestre uma tabela que indica o saldo de seus negócios (receita – despesa). A tabela abaixo mostra alguns valores do primeiro semestre de 2006.

Mês	Janeiro.	Fevereiro.	Março	Abril	Maio	Junho
receita	60 000		72000	90000	80000	74000
despesa	70 000	55 000	62000		60000	64000
saldo		- 5 000		17000		

Complete a tabela e responda:

- a) Em que meses houve lucro?
- b) Em que meses houve prejuízo?
- c) Qual foi o saldo final do semestre?
- d) Em que mês o lucro foi maior?
- e) De abril a maio o saldo aumentou ou diminuiu? De quanto?

Em alguns meses
houve saldo
negativo, isto é
prejuízo.

15ª questão:

I. Calcule as expressões:

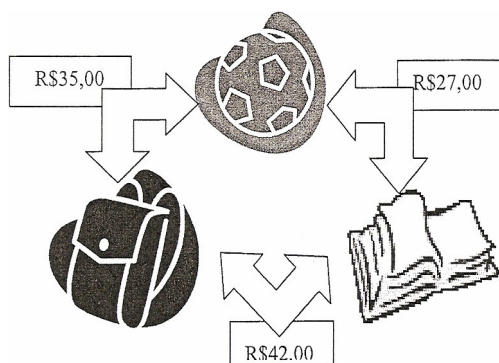
- a) $0,1 - 2 \cdot (-0,02)$
- b) $(-18) \div (-3) \cdot (-2)$
- c) $1,2 \div 0,6 \cdot (-10)$
- d) $2 \cdot (-3) + (-4) \div (-2)$
- e) $6^2 \div (-4) + 2 \cdot (-6)$
- f) $5^2 + 16 \div (3+5) - 2^2$
- g) $\frac{(-9)^2 - 9^2}{(-3) \cdot (-5) + 7} \cdot \frac{(-3)^2 + (-4) \cdot (-3)}{(-3) \cdot (-7)}$

II. Efetue e compare os resultados escreva as conclusões:

- a) $(2+3)^2 =$ e $2^2 + 3^2 =$
- b) $(8-2)^2 =$ e $8^2 - 2^2 =$
- c) $(2 \times 3)^3 =$ e $2^3 \times 3^3 =$
- d) $(10 \div 2)^2 =$ e $10^2 \div 2^2 =$

Desafio: Este é o seu ponto extra (1,0). Você pode conseguir!

Em seu aniversário, Carlos ganhou dinheiro para comprar um presente. Numa loja, encontrou os preços indicados para quem comprasse dois objetos.



Para decidir o que comprar, Carlos pensou:

- Qual o objeto mais caro?
- R\$50,00 daria para comprar 2 mochilas?
- Qual o objeto mais barato?
- Quanto o livro é mais caro do que a bola?

Ajude Carlos a responder essas perguntas e determine o preço de cada objeto.¹²

¹² Extraído do material didático “Álgebra na Escola Básica: Significado? Mecanização?”-Projeto Fundação –Instituto de Matemática –CCMN –Universidade Federal do Rio de Janeiro. Setembro 2006.

Anexo 10: Prova Única – dezembro – 2006



COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO
 PROVA ÚNICA DE MATEMÁTICA - 3ª CERTIFICAÇÃO – 6ª SÉRIE DO E F – 1 DEZ 2006
 PROFESSORES: MARCELO COUTO E NEIDE PARRACHO SANT'ANNA
 COORDENADORA: ANA LUCIA

NOME: _____ Nº. _____ TURMA: _____

- ♦ Leia atentamente as questões antes de respondê-las.
- ♦ Nenhuma questão será aceita sem o desenvolvimento do raciocínio coerente com a resposta dada.
- ♦ Não é permitido o uso de calculadora.
- ♦ Use caneta esferográfica azul ou preta.
- ♦ Esta prova contém 9 questões.



QUESTÃO 1:

VALOR: 1,0

A distância entre Fortaleza e Salvador é de aproximadamente 1380 km. Responda:

- a) Paula foi de Fortaleza a Salvador em seu carro em 15 horas. Qual foi a velocidade média com que ela fez essa viagem?
- b) O mesmo percurso, de ônibus, a uma velocidade média de 75 km por hora, levaria quanto tempo?

QUESTÃO 2:

VALOR: 1,0

João vende água sanitária em garrafas de 500ml, 1 l e 2 l. Para obter água sanitária, mistura “cloro” (na verdade hipoclorito) com água. **Para cada 1 litro de cloro usa 2,5 litros de água.** João comprou 20 litros de cloro, e depois da misturá-los com água, na proporção acima, colocou 20% em garrafas de 500ml, 24% em garrafas de um litro, e o restante nas garrafas de dois litros. Quantas garrafas de cada tipo foram usadas por João?

QUESTÃO 3:

VALOR: 1,0

Faça o que se pede em cada item.

- a) Numa escola, 10 litros de leite são servidos igualmente para 50 alunos. Complete a tabela, de modo que a quantidade de leite e o número de crianças sejam grandezas diretamente proporcionais.

1.2.Leite (litros)	1	4	6	10	11	60
1.3.Crianças (número)				50		

b) Um prêmio em dinheiro vai ser dividido entre os funcionários que tiveram melhor desempenho durante o ano. Complete a tabela de modo que o número de funcionários e a quantia que cada um receberá sejam grandezas inversamente proporcionais.

1.4.funcionários (número)	2	4	8	10	16
1.5.Quantia (R\$)	6 000				

QUESTÃO 4:

VALOR: 1,0

Calcule as expressões:

(a) $-2,8 - (4 - 1,2) + 4 \cdot (-3 + 1)$

(b) $\frac{2}{3} \div \left(-\frac{5}{6}\right) + \frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right)$

QUESTÃO 5:

VALOR: 1,0

Dona Vita, cozinheira de uma empresa, deseja fazer gelatina suficiente para 60 pessoas. Utilizará pacotes de gelatina que contém 85g de pó e seguirá a receita abaixo que serve 4 pessoas.

- Despeje o conteúdo do pacote num recipiente.
- Adicione $\frac{1}{4}$ de litro de água fervendo.
- Mexa bem até dissolver por completo.
- Adicione mais $\frac{1}{4}$ de litro de água (fria ou gelada).
- Deixe na geladeira até tomar consistência.

(a) Determine a menor quantidade de pó de gelatina que Dona Vita precisa.

(b) Quantos litros de água Dona Vita utilizará para fazer a gelatina para essas 60 pessoas.

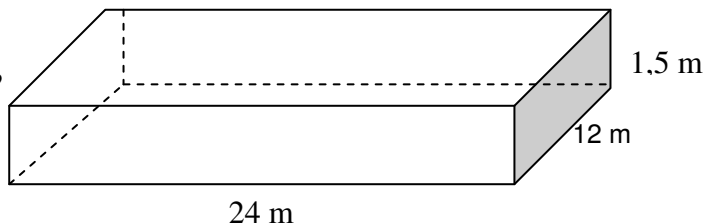
QUESTÃO 6:

VALOR: 1,5

Uma piscina tem o formato de paralelepípedo retângulo cujas dimensões são 24m x 12m x 1,5m. No chão da piscina serão colocados azulejos retangulares de dimensão 15 cm x 15cm. Assim responda os itens abaixo.

- (a) Qual o volume, em litros, da piscina?

$$24\text{m} \cdot 12\text{m} \cdot 1,5\text{m} = 432 \text{ m}^3$$



- (b) Quantos azulejos serão necessários para revestir o chão da piscina?

QUESTÃO 7:

VALOR: 1,5

Resolva as equações.

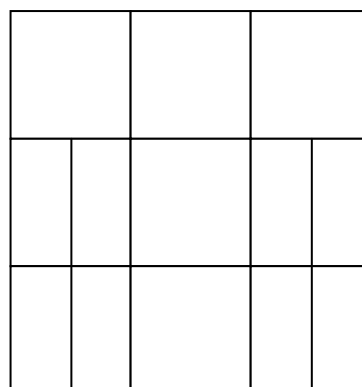
(a) $3 \cdot (2x + 1) - 3 = 5x + 8$

(b) $-3,2x + 5 = 0,8x - 3$

QUESTÃO 8:

VALOR: 1,0

Um terreno quadrado está dividido em treze lotes: cinco quadrados idênticos e oito retângulos idênticos. Para cercar um lote quadrado gastam-se exatamente 48 m de cerca.



Responda:

- (a) Qual a área total dos lotes quadrados?
- (b) Quantos metros de cerca serão necessários para cercar um dos lotes retangulares?

QUESTÃO 9:

VALOR: 1,0

(adaptada UFRJ) Para comprar um computador, Zezinho pediu ajuda a seus familiares. O tio deu $\frac{1}{5}$ do dinheiro; a avó ajudou com 18% do preço do computador; uma tia contribuiu com 0,14 do total; os pais do Zezinho pagaram o resto.

- (a) Determine a porcentagem do valor do computador assumida pelos pais de Zezinho.
- (b) Considerando que a avó tenha contribuído com 108 reais, qual o preço do computador pago por Zezinho?

Anexo 11: Prova de Avaliação Final (PAF) – 2006



COLÉGIO PEDRO II - UNIDADE ESCOLAR CENTRO

Prova Institucional de Matemática – 6ª Série do E.F. – 2 Fev. 2007.

PROFESSORES: NEIDE E MARCELO

COORDENADORA: ANA LUCIA

NOME: _____ N° _____ TURMA _____

- ♦ Esta prova contém 9 questões, leia-as atentamente antes de respondê-las.
- ♦ Nenhuma questão será aceita sem o desenvolvimento do raciocínio coerente com a resposta dada.
- ♦ Não é permitido o uso de calculadora.
- ♦ Use caneta esferográfica azul ou preta.



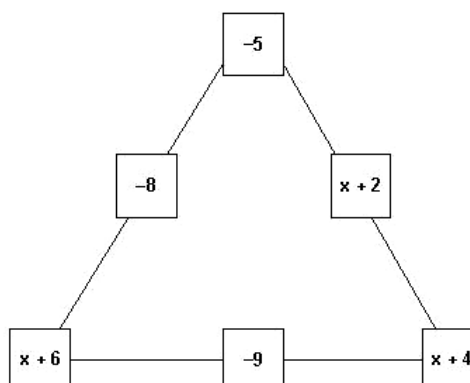
1) Uma turma da escola fez uma eleição para eleger seu representante. Três candidatos concorreram à eleição: João, Rosa e Marcos. João teve $\frac{2}{7}$ dos votos, Rosa teve $\frac{3}{5}$ dos votos. Quem ganhou a eleição? (valor 1,0)

2) Calcule as expressões a seguir: (valor 1,0)

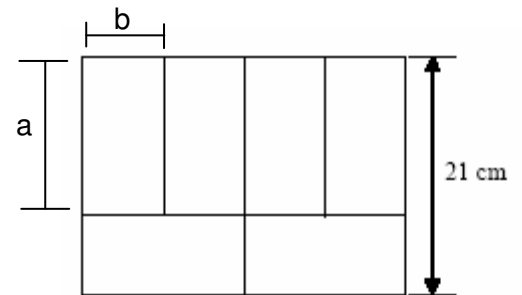
(a) $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} =$

(b) $\frac{2,25 \cdot 6 - 6}{2,75 + 1,25}$

3) Abaixo temos uma disposição triangular formada por números, onde alguns são desconhecidos. Sabe-se que os três números de cada lado desse "triângulo" perfazem a mesma soma que os três lados de qualquer lado. Determine o valor de x. (valor 1,0).



4) Com seis retângulos idênticos de dimensões a e b , formamos um retângulo maior com um dos lados medindo 21 cm, como mostra a figura. Determine a área do retângulo maior. (valor 1,0)



5) Verifique se as grandezas envolvidas nos problemas são diretamente proporcionais ou inversamente proporcionais. A seguir, usando a regra de três, descubra o valor da incógnita. (valor 1,5)

a) Para andar uma distância de 560 km com uma velocidade de 80 Km/h, gasto 7h. Se precisar andar 800 km, a essa mesma velocidade, quanto tempo gastarei?

b) Para se construir um prédio de 3 andares, em 7 meses, serão necessários 16 homens. Agora, se for necessário construir este mesmo prédio em 120 dias, quantos homens serão necessários?

6) Resolva as equações (valor 1,0)

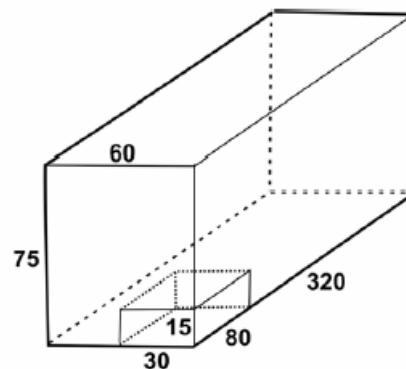
a) $3.(3x + 1) + 5 = 2.(3x - 1) + 10$

b) $\frac{3x-5}{2} - \frac{x+5}{3} =$

5

7) Um bloco retangular de madeira tem 320 cm de comprimento, 60cm de largura e 75cm de altura. O bloco é cortado várias vezes, com cortes paralelos às suas faces, de modo a subdividi-lo em blocos também retangulares de 80 cm de comprimento por 30cm de largura por 15 cm de altura. (valor 1,5)

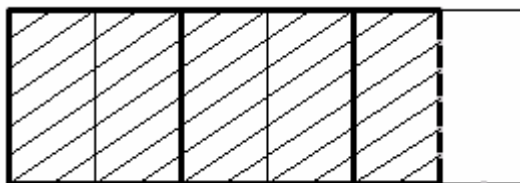
a) Quantas peças foram obtidas?



b) Um metro cúbico dessa madeira “pesa” aproximadamente 900 quilogramas. Qual é o “peso” de cada uma dessas peças?

8) Leo, Gabriel e Rita resolveram montar um quiosque para vender sanduíches. Para montar o quiosque Leo gastou R\$120,00, Gabriel gastou R\$ 98,00 e Rita gastou R\$ 90,00. Ao final da semana eles obtiveram um lucro de R\$ 77,00. Sabendo desses dados quanto cada um tem direito a receber, sendo a divisão proporcional ao que foi gasto? (valor 1,0)

9) Se a área de um quadrado unitário vale 1, e $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$, então $\frac{5}{2}$ é a área de dois e meio quadrados unitários. A figura abaixo mostra três quadrados unitários desenhados lado a lado, e a fração $\frac{5}{2}$ é representada pela área dos cinco meios quadrados (região hachurada). (valor 1,0)



Sem fazer cálculos, somente utilizando a figura acima, mostre que $\frac{15}{6} = \frac{5}{2}$ são frações equivalentes. Indique, na reta numérica, a posição dessas frações equivalentes.

Agora, somente usando a reta numérica, represente a fração abaixo, sem precisar repartir a unidade em 195 partes iguais.

$$\frac{52}{195}$$

Anexo 12: Atividades de 7 – 8:**Reta numérica – Expressões algébricas**



COLÉGIO PEDRO II

PROFª. NEIDE DA F. P. SANT'ANNA E PROFª. ELIANA GIAMBIAGI

Coordenadora: Profª. Ana Patrícia Trajano de Souza

Aluno (a): Nº

Aluno (a): Nº

Idade:; Turma (2006): Turma (2007):

INSTRUÇÕES:

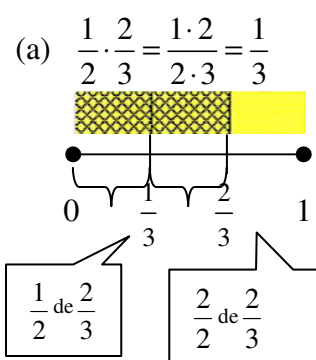
- Responda às questões nos espaços indicados.
- Faça os cálculos e não os apague, eles justificam sua resposta.

Recordando e aprendendo: Exercícios gerais sobre fração, reta numérica e álgebra.

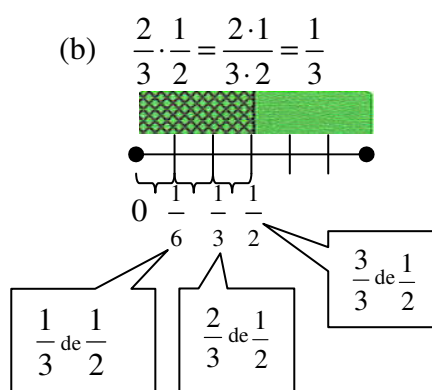
7ª aula:

Multiplicando uma Fração por uma Fração:**1. Trabalhando em dupla**

- Márcia encontrou dois terços de um sanduíche sobre a mesa. Ela decidiu comer a **metade do que encontrou**. Quanto do sanduíche original ela comeu?
- João costuma andar **meio quilômetro** de sua casa até a escola. Ao completar dois terços do caminho que distância ele já andou?

2. Instrução de barra de fração e reta numérica:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

**3. Trabalhando em dupla:**

Os alunos deverão fazer as seguintes multiplicações:

1. $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}$

2. $\frac{p}{q} \cdot \frac{r}{s}$

3. $\frac{t}{4} \cdot \frac{3}{t+p}$

4. $\frac{2}{x} \cdot \frac{x+y}{2y}$



COLÉGIO PEDRO II

PROFª. NEIDE DA F. P. SANT'ANNA E PROFª. ELIANA GIAMBIAGI

Coordenadora: Profª. Ana Patrícia Trajano de Souza

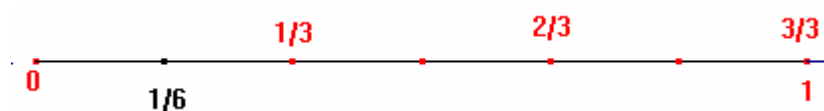
Aluno (a): N°:

Aluno (a): N°:

Idade:; Turma (2006): Turma (2007):

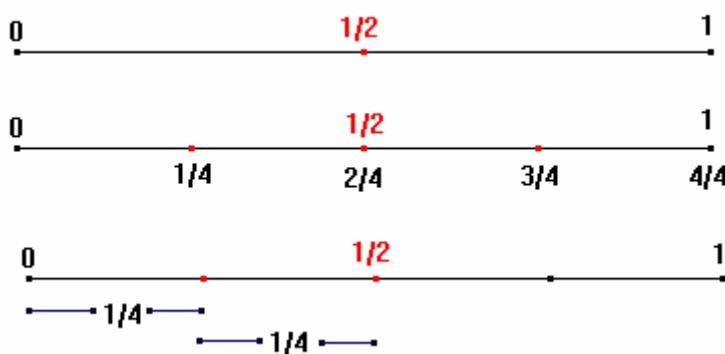
INSTRUÇÕES:

- Responda às questões nos espaços indicados.
 - Faça os cálculos e não os apague, eles justificam sua resposta.
- Recordando e aprendendo: Exercícios gerais sobre fração, reta numérica e álgebra.

8ª aula:**1. Dividindo uma fração por número inteiro:**(a) Qual é a metade de $\frac{1}{3}$?

$$\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{6}$$

Observe que: $\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{6}$ ou podemos escrever: $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

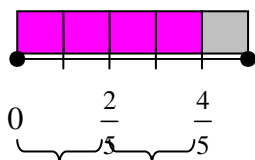
(b) Quantas vezes $\frac{1}{4}$ cabe em $\frac{1}{2}$?

Ou seja: $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2$

Observe que: $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = \frac{1}{2} \times 4 = 2$

2. Instrução de barra de fração e reta numérica:

a) $\frac{4}{5} \div 2 = \frac{4}{5} \div \frac{2}{1} = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{4 \cdot 1}{5 \cdot 2} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 1}{5 \cdot 2} = \frac{2}{5}$ A interpretação de partilhar por $\frac{a}{b} \div c$:



Grupo 1 Grupo 2

Cada grupo será de $\frac{2}{5}$.

Observe: Somente partilhamos quando

dividimos por um número inteiro..

Partilhar $\frac{a}{b}$ entre “c” grupo. Quanto cada grupo conseguirá?

- Benício e Davi têm quatro quintos de uma pizza. Que parte da pizza inteira caberá a cada um se eles cortarem ao meio aqueles quatro quintos?

$$\frac{4}{5} \div 2 = \frac{4}{5} \div \frac{2}{1} = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{4 \cdot 1}{5 \cdot 2} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 1}{5 \cdot 2} = \frac{2}{5}$$

- Certa pista mede dois terços de um quilômetro. Quantas vezes Julia necessitará correr esta distância se precisa completar 2 quilômetros?
- Jose quer fazer hambúrgueres que pesam um quarto do quilo cada um. Quantos hambúrgueres ele poderá fazer com um quilo de carne de hambúrguer?

3. Agora é a sua vez;

(a) $\frac{4}{5} \div 2 =$

(b) $2 \div \frac{2}{3} =$

(c) Faça o desenho e explique com palavras por que $3 \div \frac{1}{2} = 6$.

(d) Faça o desenho e explique com palavras por que $\frac{1}{5} \div 2 = \frac{1}{10}$

2. Efetue as seguintes divisões e simplifique sempre que possível:

a) $12 \div \frac{1}{4}$

b) $\frac{2}{3} \div \frac{1}{6}$

c) $x \div \frac{a}{b}$

d) $\frac{p}{q} \div \frac{m}{n}$

e) $\frac{a+3}{a-2}$

f) $\frac{x+y}{p} \div \frac{2x+2y}{5p}$

g) $\frac{4xy^2}{6x^2y}$

h) $\frac{x+xy}{x+xz}$

i) $\frac{x^2-5x+xy-5y}{7x+7y}$

j) $\frac{2xy}{5ab}$

Anexo 13: Calendários Escolares - 2006 - 2007

1º CALENÁRIO ESCOLAR: 10-04-2006



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II
SECRETARIA DE ENSINO

10/4/2006

CALENÁRIO ESCOLAR 2006 - 2º SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Março	✦	✦	✦	✦	D						S1	D						S2 ✦	D	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Abril	☺	☺	C/P	C/P	✦			S1	D					F	✦	D					F	✦	D						S2	D	///
Maio	F					S1	D						S2	D						S1	D										///
Junho			S1	D						S2	D				F		S1	D			✦				S2	D	COC	COC			///
Julho	S1	D						S2	D						S1 ✦	D	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Agosto	C				S2	D					S1	D						S2	D							S1	D				///
Setembro		S2	D				F		S1	D						S2	D	COC	COC					S1	D				S2	D	///
Outubro	D						S1	D				F		S2	D					S1	D								S2	D	///
Novembro		F	✦	✦	D						S1	D			F		PI	S2	D	F	PI	PI	PI	PI	PI	S1/2c	D	2c	2c	2c	2c
Dezembro	COC	COC	D	A	A	A	A	PAF	S1/PAF	D	PAF	PAF	PAF	PAF	2c	S2	D	2c	2c	COC	COC	VP	VP	D	F	☺	☺	☺	☺	☺	☺

✦ Recesso

☺ Férias

C Colegiado

☺ Fim de período/ prazo máximo para entrega de notas

☺ Dia do Mestre

☺ Início e fim de período letivo

P Planejamento

F Feriado

✦ Aniversário do CPII

☺ Natal

2c 2ª chamada

COC Conselho de Classe

PI Prova Institucional

PAF Prova de Apoio Final

A Aulas (pré-PAF)

2º CALENÁRIO ESCOLAR – 12/07/2006 (depois do período de greve)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II
SECRETARIA DE ENSINO

12/7/2006

COMPLEMENTAÇÃO DO CALENÁRIO ESCOLAR 2006 - 2º SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO ANEXO À PORTARIA Nº 740/ 2006

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Março	✈	✈	✈	✈	D						S1	D						S2	✈	D	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
Abril	☺	☺	OP	OP	☺			S1	D						F	✈	D				F	✈	D			Pa			S2	D	///	
Maio	F					S1	D							S2	D					S1	D				Pa	Pa		S2	D	G	G	G
Junho	G	G	G/S1	D	G	G	G	G	G	G/S2	D	G	G	G	F	G	G/S1	D	G	G	G	G	G	G	G/S2	D	G	G	G	G	G	///
Julho	✈	D						S2	D						S1	D							S2	D					S1	D		
Agosto		🕒			S2	D	COC	COC				S1	D							S2	D						S1	D				
Setembro		S2	D				F		S1	D						S2	D						S1	D				🕒		S2	///	
Outubro	D	COC	COC				S1	D					F		S2	D					S1	D				S2	D			S2	D	
Novembro		F		S1	D						S2	D				F			S1	D	F						S2	D				///
Dezembro	PI	PI/S1	D	PI	PI	PI	PI	2c	PI/S2	D	2c	2c	2c	COC	COC	☆	D	A	A	A	A	A	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Janeiro	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	A	A	A	A	A/S1	D	PAF	PAF	PAF
Fevereiro	PAF	PAF	PAF/S2	D	2c	2c	COC	COC	VP	VP	D							D								D			///	///	///	///

✦ Recesso

☺ Férias 2006

FE Férias 2007

☺ Fim de período/ prazo máximo para entrega de notas

VP Vista de prova

☺ Dia do Mestre

☺ Início e fim de período letivo

P Planejamento

F Feriado

✦ Aniversário do CPII

☺ Natal

C Colegiado

2c 2ª chamada

A Apoio (pré-PAF)

COC Conselho de Classe

PI Prova Institucional

PAF Prova de Apoio Final

☺ Divulgação de resultados

CALENÁRIO ESCOLAR: 14-03-2007



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II
SECRETARIA DE ENSINO

14/3/2007

CALENÁRIO ESCOLAR 2007 - 2º SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Fevereiro												FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE
Março	FE	FE	FE	FE	FE	FE	P	P	C	C	D	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE
Abril	D													S2	D													S1	D		
Maio	F				S2	D						S1	D						S2	D							S1	D	COC	COC	
Junho		S2	D							S1	D					S2	D						S1	D							S2
Julho	D																														
Agosto	C			S2	D						S1	D							S2	D						S1	D				
Setembro	S2	D																													
Outubro																															
Novembro		F																													
Dezembro	2o/S2																														

Início e fim de período letivo

P Planejamento

C Colegiado

Fim de período/ prazo máximo para entrega de notas

PI Prova Institucional

PFV Prova Final de Verificação

2c 2ª chamada

VP Vista de prova

COC Conselho de Classe

FE Férias

F Feriado

Recesso

Dia do Mestre

Aniversário do CP II

Natal

Anexo 14: Relação de Conteúdos - 2006 - 2007

Gráficos - 2007

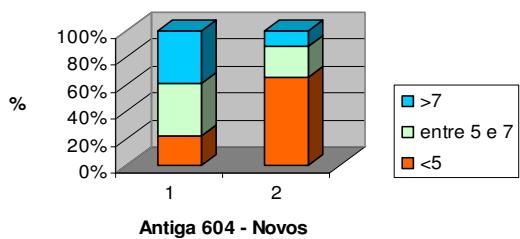
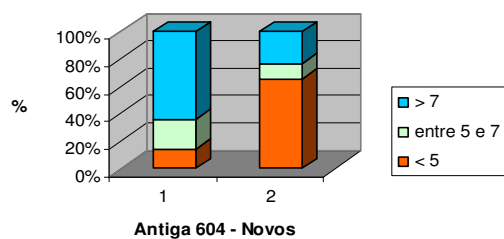
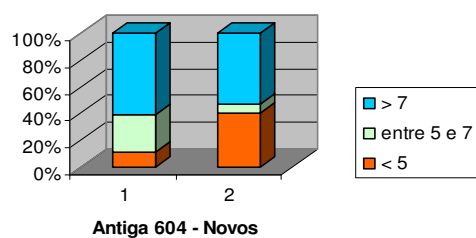
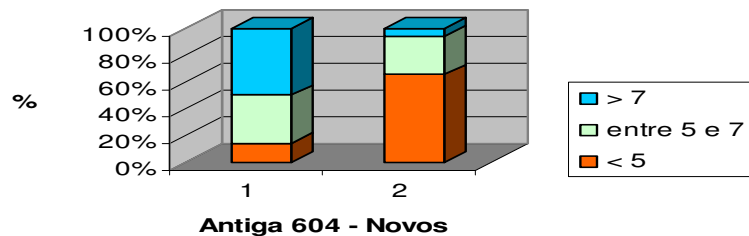
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS 2006 – 2007

2006 – 7º Ano

CONTEÚDOS DO 1º TRIMESTRE DE 2006	CONTEÚDOS DO 2º TRIMESTRE DE 2006	CONTEÚDOS DO 3º TRIMESTRE DE 2006
a) Reta numérica: conceito de fração como unidade de medida; b) Unidade de medida associada à área do quadrado unitário; c) Frações equivalentes e ordem ; d) Porcentagem; e) Operações - frações: adição e subtração; f) Padrões numéricos; g) Números decimais e as operações.	a) Medidas (instrumentos e unidades de medida, sistema métrico); integra --ção entre números decimais e sistemas de medidas; b) Números relativos e suas operações: números inteiros positivos e negativos e sua representação na reta numérica; c) Operações com números inteiros: adição e subtração; d) Proporcionalidade: direta e inversa, introdução de porcentagem a partir de jornais e revistas, escala; e) Grandezas diretamente e inversamente proporcionais; f) Operações com números decimais: adição e subtração, multiplicação e divisão; g) operações com números fracionários: multiplicação e divisão; h) Problemas sobre termo desconhecido e uso de letras. i) Equações.	a) Problemas envolvendo números inteiros positivos e negativos; b) Medidas de comprimento, áreas e capacidade; c) Usando letras para resolver problemas - aplicação em formas geométricas; d) Resolvendo equações; f) Trabalhando com figuras tridimensionais.

2007- 8º Ano

CONTEÚDOS DO 1º TRIMESTRE DE 2007	CONTEÚDOS DO 2º TRIMESTRE DE 2007	CONTEÚDOS DO 3º TRIMESTRE DE 2007
a) Ângulos formados por paralelas; algumas propriedades; b) Polígonos: triângulos: soma dos ângulos internos; soma das medidas dos ângulos internos de um polígono; (Cap.6) c) Aplicações da Matemática (Cap.4); d) Retomando a álgebra (Cap. 5); e) Potências e raízes (Cap.7) <u>Complementos programáticos</u> aplicação de atividades: 1ª atividade tinha como objetivo: retornar ao conceito de fração, fazendo um paralelo com instruções algébricas e a linguagem numérica; 2ª atividade tinha como objetivo explorar frações equivalentes, seguindo a mesma instrução da atividade; 3ª atividade teve como objetivo rever frações com denominadores iguais, seguindo a mesma estratégia das atividades anteriores. • 4ª atividade tratava de comparações com denominadores diferentes, onde de forma semelhante foi feito um paralelo com expressões algébricas.	Medidas (instrumentos e unidades de medida, sistema métrico, medindo o tempo); Números relativos e suas operações; Proporcionalidade; Multiplicação e divisão de números fracionários; e) Usando letras f) Equações <u>Complementos programáticos</u> Complementando atividades anteriores: • 5ª atividade tratou de adição com denominadores iguais e diferentes, desenvolvida a exemplo das atividades anteriores; • 6ª atividade, também usando a mesma estratégia das atividades anteriores tratou de multiplicação de um número inteiro por uma fração; • 7ª atividade tratou de multiplicação de fração por fração; • 8ª atividade tratou 1º de divisão de uma fração por um número inteiro e num 2º momento de divisão de fração por fração.	Áreas e volumes (Cap. 12) Sistemas de equações (Cap. 13) <u>Complementos programáticos</u> Como estratégia neste trimestre foram oferecidas várias listas com problemas e exercícios com o propósito do aluno trabalhar a parte procedimental dos conceitos.

Primeira Certificação**Segunda Certificação****Terceira Certificação****Média Anual****Média Final**