

Versão Online ISBN 978-85-8015-094-0
Cadernos PDE

VOLUME II

**OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE
Produções Didático-Pedagógicas**

2016

PRODUÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA – TURMA PDE 2016

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Título: A UTILIZAÇÃO DE DESAFIOS PARA ESTIMULAR O RACIOCÍNIO LÓGICO DOS ALUNOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA	
Autor (a): Josiane Davibida	
Disciplina/Área:	Matemática
Escola de Implementação do Projeto e sua localização:	Colégio Estadual Vereador Heitor Rocha Kramer – EFM, situado à Rua Luis Pletz Cleve, 163 – Alto Cascavel
Município da escola:	Guarapuava – PR
Núcleo Regional de Educação:	Guarapuava – PR
Professor Orientador:	Prof. Dr. José Roberto Costa
Instituição de Ensino Superior:	UNICENTRO
Relação Interdisciplinar:	Não há
Resumo:	<p>Este estudo se dará na Produção Didático-pedagógica no formato de Unidade Didática, sendo parte integrante do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE. A intervenção será desenvolvida com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, no Colégio Estadual Vereador Heitor Rocha Kramer – EFM, no município de Guarapuava – PR. O projeto tem por objetivo empregar o uso de desafios no ensino de Matemática, visando contribuir para o aprimoramento do raciocínio lógico dos alunos. Os desafios foram selecionados de modo a contemplarem a dimensão lúdica e, por serem atividades desafiadoras, tendem a motivar os alunos na busca de soluções, além de permitir uma interação com os colegas, o que resulta no compartilhamento de saberes matemáticos. As atividades serão implementadas no primeiro semestre de</p>

	2017 e a previsão é de uma carga horária de 32 horas/aulas. O material englobará a descrição de vários desafios, que terão seu nível de dificuldade aumentado conforme o desempenho dos educandos, para que percebam, ao longo da intervenção, a própria evolução desta capacidade. Tem-se a intenção de que as atividades propostas neste material contribuam para que os professores identifiquem a importância de incorporar recursos alternativos, como os desafios, no ensino de Matemática.
Palavras-chave:	Desafios. Ensino de Matemática. Raciocínio Lógico. Cálculo. Estudo de Caso.
Formato do Material Didático:	Unidade Didática
Público:	Alunos do 7º ano do Ensino Fundamental.

APRESENTAÇÃO

Este estudo se dará com o desenvolvimento da Produção Didático-pedagógica, que se constitui em parte integrante do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, que será desenvolvida com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Vereador Heitor Rocha Kramer – EFM, do Município de Guarapuava, no Paraná.

O Projeto de Intervenção tem por objetivo empregar o uso de desafios no ensino de Matemática com a intenção de contribuir no aprimoramento do raciocínio lógico dos alunos, que representa uma alternativa no trabalho pedagógico do professor em sala de aula, para tornar o ambiente mais prazeroso e o aprender mais dinâmico e lúdico por parte dos alunos, além de propiciar interação com os colegas, resultando em um trabalho coletivo na busca para solucionar o desafio proposto.

O uso de desafios proporciona aos educandos a condição de empregarem seu raciocínio lógico para resolvê-los, fator que é relevante no âmbito do ensino de Matemática, por ser uma capacidade a ser aprimorada no decurso da prática docente nesta disciplina.

Mezzaroba (2009, p. 14) relata que o desafio, como atividade matemática,

estimula “[...] o gosto do esforço e da dificuldade, o sentido da ordem, o respeito aos outros, o interesse pela concentração, o treinamento da memória, o controle de si, além da lógica e imaginação dedutiva, competências bem ligadas à Matemática”.

Essa percepção é compartilhada por diversos autores, que realçam o potencial dos desafios em colaborar para o desenvolvimento do raciocínio lógico, demonstrando que a Matemática pode ser aprendida de forma prazerosa e que atividades como essas também contribuem para a aprendizagem de outros conhecimentos (MOSER, 2008; RIBEIRO, 2012; PYAZIAK, SOARES, SANTOS, 2013; STRAPASON, 2011).

Este material, apresentado no formato de Unidade Didática, destaca algumas sugestões de atividades envolvendo os desafios, sugerindo que o docente o desenvolva em sala de aula no intuito de contribuir para que seu aluno seja estimulado a empregar o raciocínio lógico na solução das atividades propostas. Nesse sentido, há a intenção de criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, com a exploração do lúdico, o que permite ao educando criar uma nova percepção em relação ao ensino de Matemática, por se sentir desafiado, obtendo um aprendizado mais significativo.

As atividades serão implementadas no primeiro semestre de 2017 e tem previsão de carga horária para 32 horas/aula. O material englobará a descrição de vários desafios, que terão seu nível de dificuldade aumentado conforme o desempenho dos educandos, para que percebam, ao longo da intervenção, a própria evolução desta capacidade.

Espera-se que as atividades propostas neste material contribuam para que os professores percebam a relevância de incorporar recursos alternativos no ensino de Matemática, focando na possibilidade do desenvolvimento do raciocínio lógico dos estudantes, que é uma capacidade importante para o aprendizado os conteúdos.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ensino de Matemática, na atualidade, demanda que o professor estabeleça uma prática diferenciada, evitando a reprodução de uma atuação pautada apenas no repasse dos conhecimentos matemáticos. Costa (2013, p. 16) indica que o docente precisa “[...] dar conta de um ensino mais eficiente e uma aprendizagem de Matemática de melhor qualidade”.

Os fatores destacados por Costa (2013) realçam que o ensino de Matemática precisa se tornar mais dinâmico, considerando novos referenciais na abordagem dos conteúdos, como o saber matemático que o aluno constrói empiricamente no seu dia a dia

e situações cotidianas, onde o conhecimento matemático é empregado naturalmente, como o controle dos gastos nas residências, por exemplo. Nesse cenário, o educando perceberá o valor do saber matemático em sua vida, podendo estabelecer uma nova relação com a disciplina que, na maioria das vezes, é temida, conforme indica Moser (2008).

Considerando a intenção de favorecer a formação de um aluno melhor preparado para intervir na realidade social, é importante que este compreenda o significado do saber que está assimilando, representando um importante avanço quando se considera que, anteriormente, o principal indicativo da aprendizagem em Matemática era a memorização do conteúdo.

A perspectiva de intervenção na realidade social decorre do fato da Matemática ser considerada como tendo um:

[...] papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Do mesmo modo, interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno (BRASIL, 1997, p. 15).

A percepção desse potencial do conhecimento matemático pelo aluno demanda uma prática docente diferenciada, que permita uma participação mais significativa, principalmente quando se considera que a prática tradicional fazia com que este mantivesse uma postura passiva, sendo um mero receptor dos saberes abordados pelo professor.

Agindo dessa forma, o docente contribui para que dificilmente seja concretizado um aprendizado matemático relevante, fazendo com que, muitas vezes, o estudante mantenha uma postura desfavorável para essa disciplina, condição que faz com que ela apresente um nível elevado de reprovações no Ensino Fundamental. Segundo Soares e Scheide (2004, p. 8-9):

A análise da realidade leva à constatação de que o ensino de matemática é responsável, em grande medida, pela retenção e evasão escolar, e conseqüentemente, pela reprodução das desigualdades sociais na escola pública. Esse fato justifica a busca de novos paradigmas para o fazer matemático.

A mudança desse cenário passa pela iniciativa do professor em rever sua prática docente, procurando estabelecer ações que permitam ao aluno ter uma participação ativa na compreensão e assimilação dos conteúdos matemáticos, como também reconhecendo sua importância tanto na sua formação escolar como no seu preparo social. A partir dessa

perspectiva, torna-se possível atender aos fatores de eficiência e qualidade no ensino e na aprendizagem da Matemática propostos por Costa (2013).

Cabe ressaltar, conforme indica Alarcão (2003), que a prática docente não é um fator pronto, que não possa ser modificado, mas apresenta uma natureza flexível e dinâmica, pelo fato de incorporar novos referenciais que permitam o seu aprimoramento, fazendo com que tenha melhor condição de atender aos anseios e necessidades dos alunos no ensino de Matemática.

O atendimento desses fatores envolve o desenvolvimento de novos elementos que propiciem uma interação maior com os conteúdos, fazendo com que as aulas se tornem mais dinâmicas e haja maior motivação e interação visando o aprendizado.

Entre esses elementos se destacam os desafios, que tem como intenção proporcionar o desenvolvimento do raciocínio lógico do educando, possibilitando que o aprendizado do conhecimento matemático não seja apenas aquele que envolve a memorização, mas sim aquele que é compreendido e assimilado pelos alunos.

Scolari, Bernardi e Cordenonsi (2007, p. 7) indicam que o raciocínio lógico representa:

[...] uma capacidade que define como pensar de forma mais crítica no que diz respeito a opiniões, inferências e argumentos, dando sentido ao pensamento. O raciocínio lógico auxilia os estudantes no entendimento, na compreensão de conceitos básicos, na verificação formal de programas e melhor os prepara para o entendimento do conteúdo de tópicos mais avançados.

Por meio do raciocínio lógico, o estudante permite estruturar o pensamento que, quando engloba a resolução de uma atividade, envolve o emprego de normas para que o resultado alcançado tenha uma explicação plausível, capaz de comprovação.

Nesse sentido, quando envolve o conhecimento matemático, emprega-se o raciocínio lógico-matemático, cuja intenção maior é propiciar que o estudante possa compreender e assimilar saberes que permitem a resolução das mais variadas atividades relacionadas à Matemática.

No seu desenvolvimento, o emprego de desafios é de grande valia, por se constituírem, segundo Moser (2008, p. 19) em:

[...] atividades diferenciadas nas aulas de Matemática, podendo aparecer sob a forma de charadas (qual o próximo número, quadrado mágico, quem é o mais velho, etc.) e também sob a forma de problemas. O nome desafio é utilizado para chamar a atenção do aluno, como o próprio nome diz, para desafiá-lo. Essas atividades são realizadas com o objetivo de motivar os alunos à aprendizagem, bem como incentivar a criatividade e a diversidade de estratégias de solução, podendo haver vários acertadores e é valorizada a competição saudável entre os alunos.

O emprego de desafios representa uma mudança na rotina das aulas de Matemática, estimulando os estudantes a utilizarem seu raciocínio lógico para conseguirem resolvê-los, o que tende a ser motivador, por estes se sentirem desafiados. Outro aspecto a ser considerado é a possibilidade de trabalho em duplas ou em pequenos grupos, o que, quando bem planejado pelo docente, pode resultar em uma interação interessante para o aprendiz.

Há também, na percepção de Pyziak, Soares e Santos (2013), a possibilidade da exploração da dimensão lúdica que, sobretudo nas séries iniciais do Ensino Fundamental, torna-se relevante para que o envolvimento com o conhecimento matemático seja mais prazeroso, propiciando a aprendizagem.

Seu emprego também é recomendado nas séries finais do Ensino Fundamental, pois, conforme relatam Ribeiro e Paz (2012, p. 6), o lúdico é de:

[...] extrema relevância para a Matemática, porque os alunos são levados às experiências que envolvem erros, incertezas, construções de hipóteses, entre outras, o que contribui para o desenvolvimento e o aprimoramento do raciocínio lógico do educando.

Nesse sentido, o professor encontra condições de estabelecer uma prática mais dinâmica, com condições de estimular a participação do aluno, como também de desmistificar o legado que a Matemática leva consigo, de ser “difícil” de ser aprendida e que só “gênios” conseguem entendê-la, contribuindo para que, de forma lúdica, por meio dos desafios, o estudante consiga compreender e aprender o conteúdo abordado pelo professor.

Segundo Strapason (2011, p. 19), “[...] o objetivo principal do ensino da Matemática é desenvolver o raciocínio lógico, o pensamento independente e a criatividade”. Estes aspectos podem ser contemplados pelo uso dos desafios em sala de aula pelo professor, rompendo com as metodologias tradicionais, que empregam apenas a exposição dos conteúdos e a memorização, o que torna o processo de ensino pouco atrativo.

Nesse contexto, o educando vai desenvolvendo sua capacidade de dedução, adquirindo e aprimorando seu raciocínio lógico conforme o nível de dificuldade dos desafios apresentados ao longo do processo de ensino da Matemática, contribuindo também para obter sua atenção e concentração, favorecendo o aprendizado do conteúdo abordado.

Diante do exposto, Seara (2009, p. 16) salienta que, com a utilização dos desafios

no ensino de Matemática, torna-se possível:

[...] a construção e organização do pensamento lógico-matemático; o desenvolvimento da capacidade de leitura e análise crítica; o auxílio na interpretação de outros tipos de textos; e colabora para desmistificar a matemática, tornando-a prazerosa para o aluno.

Tais indicativos denotam que a prática docente no ensino de Matemática busca conduzir o aluno a desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e obter as aprendizagens esperadas em relação ao conteúdo.

2. MATERIAL DIDÁTICO

Os desafios propostos tem a intenção de colaborar para que a prática pedagógica no ensino de Matemática seja feita de modo a motivar os educandos, sobretudo para que empreguem seu raciocínio lógico na resolução das atividades selecionadas.

Por meio dos desafios, acreditamos que seja possível instigar os alunos a refletirem, procurando encontrar a resolução, empregando seu raciocínio lógico, demonstrando que o aprendizado de Matemática pode ser desafiador e prazeroso.

Dentre as atividades propostas têm-se desafios e charadas, apresentadas em forma de apostila ou expostas no quadro de giz. As respostas serão encartadas como anexo desta unidade pedagógica.

As avaliações serão feitas diariamente, relatadas em um diário de bordo, considerando a participação e a resolução das atividades propostas ao longo do desenvolvimento deste projeto.

3. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

As atividades poderão ser realizadas de forma individual, principalmente as de nível fácil; e/ou em duplas, no caso do nível médio; e/ou em grupos nas de nível elevado. Todas as atividades propostas também podem ser realizadas individualmente, pois deste modo o aluno terá mais de uma oportunidade para verificação de sua evolução na resolução de desafios ao longo da intervenção didático-pedagógica.

Caro docente: registre as suas impressões em relação à aplicação da unidade didática, sobretudo dos avanços obtidos pelos alunos a cada término de unidade.

Desafios Matemáticos



$$\sqrt[3]{24}$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$a^2 + 2ab + b^2$$

$$\text{sen } x = \frac{\text{cat op}}{\text{hip}}$$

$$\sqrt{a^2 + b^2}$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$C^2 = a^2 + b^2$$

$$\frac{1}{\sin^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x} + \frac{1}{\sin^2 x}$$

$$a = n \cdot \left(\frac{1}{a}\right) = x$$

$$A = 4\pi R^2$$

$$\log_a b = x$$

$$P = 2\pi R$$



AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu marido Paulo Sérgio Dal Pozzo pelo apoio e compreensão; ao meu filho

Bruno Dal Pozzo e minha irmã Adriane Davibida pelo auxílio.

A minha sobrinha Bianca Davibida pela inspiração.

Ao meu primo Fernando Kotrybala pela ilustração da capa.

A equipe gestora do Colégio Estadual Vereador Heitor Rocha Kramer, em especial a

pedagoga Lúcia Sayevicz.

Ao meu professor Dr. José Roberto Costa pela dedicada orientação, atenção e carinho

com que me conduziu na realização e produção nesta etapa do PDE.

E a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para a concretização e execução

deste Projeto.

3.1 ATIVIDADES

UNIDADE 1 – Nessa primeira unidade os desafios propostos são de nível fácil, para que os alunos comecem a se familiarizar com suas características e percebam o caráter lúdico que apresentam. É importante que o regente auxilie os educandos, sobretudo no esclarecimento de dúvidas, mas que procure estimulá-los a efetivarem esforços sozinhos, para que, por meio de tentativa e erro, consigam elaborar as suas respostas.

1) CHARADAS

a) Escreva seu nome no quadrado abaixo

b) Você encontrou uma caixa de fósforos com apenas um palito. Num quarto há uma vela, um lampião e uma lenha. Qual você acenderia primeiro?

c) Você está participando de uma corrida de F1, você ultrapassa o segundo colocado. Qual posição você fica?

d) Você está dirigindo um ônibus para Salvador, em uma parada descem 25 passageiros e seguem 20. Qual o nome do motorista?

e) Quantos animais de cada espécie Moisés colocou na arca?

f) São três ilhas, cada ilha tem três palmeiras, cada palmeira tem três cocos. Quantos cocos tem nessas ilhas?

g) O pai de Maria tem 5 filhas: a Lalá, a Lelé, a Lili, a Loló e a _____

h) No dia 07 de setembro nós comemoramos o dia da Independência. Em Portugal existe 07 de setembro?

i) Uns meses têm 31 dias, outros têm 30 dias. Quantos meses têm 28 dias?

j) O que pesa mais 1 quilo de chumbo ou um quilo de pena?



Fonte: Imagem Domínio Público (2016).

VOCÊ CONHECE O NÚMERO MÁGICO?

1089 é conhecido como o **número mágico**. Veja o porquê:

Escolha qualquer número de três algarismos distintos: por exemplo, 875.

Agora escreva este número de trás para frente e subtraia o menor do maior:

$$875 - 578 = 297$$

Agora inverta também esse resultado e faça a soma:

$$297 + 792 = \mathbf{1089}$$
 (o número mágico)

Aviso: lembramos que devem ser usados três dígitos no cálculo. Exemplo:

$$574 - 475 = \mathbf{099}$$

$$\mathbf{099} + 990 = 1089$$

2) DESAFIO DE LÓGICA: DIA DE PROVA

Hoje foi dia de prova para Fausto e outros dois estudantes. Cada um deles fez prova de uma disciplina diferente e levou um tempo distinto para realizá-la. Com base nas dicas abaixo, tente descobrir o nome dos estudantes, a disciplina de que cada um deles teve prova e em quanto tempo a terminaram.

1. Ricardo fez sua prova em 45 minutos.
2. Um estudante fez a prova de Português em 35 minutos.
3. Fausto fez prova de Matemática.

		Disciplina			Tempo		
		M A T E M Á T I C A	P O R T U G U Ê S	Q U Í M I C A	35 M I N U T O S	40 M I N U T O S	45 M I N U T O S
N O M E	Fausto						N
	Leandro						N
	Ricardo				N	N	S
T E M P O	35 minutos						
	40 minutos						
	45 minutos						

NOME	DISCIPLINA	TEMPO

HUMOR MATEMÁTICO:

Qual é o animal com mais de 3 olhos e menos de 4?

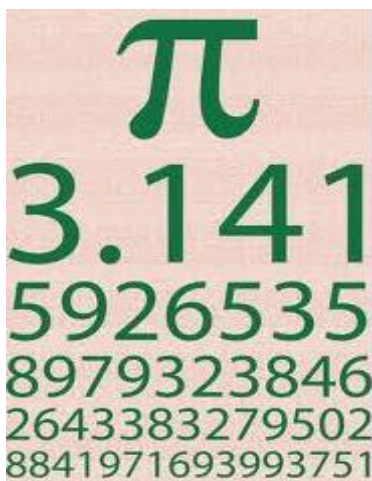
R: É o π olho (π - letra grega que representa o número pi)

Fonte: Humor Matemático (2016).



Fonte: Loucos por Matemática (2016).

O número PI representa o valor da **razão** entre o comprimento da circunferência de qualquer círculo e seu diâmetro. É a mais antiga constante matemática que se conhece. É um número irracional, com infinitas casas decimais e não periódicas.



Fonte: Loucos por Matemática (2016).

3) DOMIX DE NÚMEROS:

■	■	■	■					■				■		■	■	■
				■		■		■		■					■	■
	■		■									■		■	■	■
				■		■		■		■	■	■		■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■				■				■
		—	■	■		■				■		■	■	■		■
	■	■				■	■	■						■		■
	■	■		■		■	■	■	■		■	■				
								■	■					■		■
■		■		■		■		■	■		■	■				■
■		■	2	0	2	3	6	6	4	■	■	■		■		
■		■		■		■		■								■
■	■									■		■		■	■	
■		■		■	■	■	■	■							■	
■		■	■	■	■	■				■		■	■		■	
■								■		■						
	■		■		■	■		■				■	■		■	
	■									■						
			■		■	■		■	■	■		■	■	■	■	

Fonte: DJ & AS (s/d).

Números

2 dígitos

42

5 dígitos

27892

37031

3 dígitos

43252

203

65703

204

95601

317

363

6 dígitos

378

044856

400

104729

563

773346

674
702
712
772
776
841
871
967

7 dígitos

2023664

2539068

2926697

3160163

9297322

8 dígitos

4 dígitos

27670185

0931

37535669

1938

43307521

5486

46346133

5959

47524643

6470

49733381

7030

51368224

7057

52198483

7380

65411370

7620

78122972

9340

86382163

9520

9709

“Os números são as regras dos seres e a Matemática é o regulamento do Mundo” (F. GOMES TEIXEIRA).



Fonte: Imagem Domínio Público (2016).

4) QUADRADO MÁGICO:

Preencha os espaços vazios de maneira que os resultados das somas em todas as direções sejam iguais aos indicados.

1)

2		6
	5	1
4	3	

Resultado: 15

2)

		8
4	20	
32		16

Resultado: 60

Fonte: Bezerra, Macêdo e Mendes (2013).



Fonte: Loucos por Matemática (2016).

PALAVRAS DERIVADAS DO QUATRO:

Existem diversas palavras derivadas do vocábulo quatro. Além dos números quatrocentos, quatrilhão, quadragésimo, entre outros, podemos citar:

Quadrilátero - polígono de quatro lados.

Quadrante - arco correspondente à quarta parte da circunferência.

Quadrúpede - que possui quatro pés.

Quarteto - trecho de música executado por quatro vozes ou por quatro instrumentos. No caso do quarteto vocal, as vozes que completam são: soprano, contralto, tenor e baixo.

Quatríduo - espaço de quatro dias.

Quaresma - é o espaço de quarenta dias (desde a quarta feira de cinzas), sem contar os domingos, que precedem o domingo da Páscoa. Esse período é consagrado a orações e jejum pelos católicos.

Quartilho - a quarta parte de uma camada.

Quadriênio - período de quatro anos.

Quádruplo - multiplicado por quatro; quatro vezes maior.

Quadricelular - que é dividido em quatro células.

Quadriga - veículo antigo puxado por quatro cavalos.

5) CHARADAS MATEMÁTICAS:

a) Um pastor diz para outro: ___ Dê um de seus carneiros que ficamos com igual número de carneiros. O outro responde: ___ Nada disso, dê-me um de seus carneiros que ficarei com o dobro dos seus. Quantos carneiros têm cada um?

b) Desde quando dezenove menos um, consegue ser igual a vinte?

c) Numa igreja estão 10 velas acesas. Durante a noite vem um ladrão que leva 4 velas. No dia seguinte quantas velas estão na igreja?

d) Qual é a metade de 2 mais 2?

e) Use 8 vezes o algarismo 8 e qualquer um dos sinais: adição (+), subtração (-), multiplicação (x) ou divisão (:) até chegar ao número 1000.

f) O Eduardo comprou várias galinhas campeãs em pôr ovos. Ao testar a eficiência das galinhas, ele observou que de minuto em minuto o número de ovos na cesta duplicava. Sabendo que na cesta cabiam 750 ovos e que às 2 horas a cesta estava cheia, a que horas a cesta estava pela metade?

g) Charada matemática mais antiga, a não ser por pequenas diferenças de formulação, a charada aqui descrita é idêntica à encontrada no papiro de Rhind, um rolo de pergaminho egípcio contendo tabelas matemáticas e problemas, copiados pelo escriba Ahmes em torno de 1650 a.C. “Quando estava indo para St. Ives, encontrei um homem com sete esposas. Cada esposa possuía sete sacos e em cada saco havia sete gatos. Cada gato tinha sete filhotes. Se contarmos os filhotes, os gatos, os sacos e as esposas quantos estavam indo para St. Ives?

ORAÇÃO MATEMÁTICA

Mestre matemático que estais na sala,

Santificada seja a Vossa prova, seja de Álgebra ou de Geometria.

O zero de cada dia não nos dai hoje.

Perdoai as nossas bagunças,

Assim como perdoamos os Vossos Teoremas.

Não nos deixeis cair em recuperação,

Mas nos livrai da reprovação. Amém.

Fonte: Matematiprando.blogspot.com

6) DECIFRANDO MENSAGENS:

Resolva as expressões e, em seguida, procure na tabela de resultados a letra correspondente ao valor encontrado. Escreva a letra correspondente abaixo de cada código. Depois de todas as expressões resolvidas, você vai encontrar uma palavra bastante conhecida em Matemática. Que palavra é essa?

Palavra: € ¥ ? μ λ £

EXPRESSÕES

€	→	$\sqrt{1 \times 10^1}$
¥	→	$2(3^0 + 1^2)$
?	→	$4^2 - 5$
μ	→	$\sqrt{25} : 5$
λ	→	$9^2 - 3 \times 7$
£	→	$10^0 + 5^2 - 2$

Fonte: Bezerra, Macêdo, Mendes (2013).

TABELA DE RESULTADOS

E	01	O	24
U	04	F	25
L	09	T	53
N	10	R	60
M	11	S	64
A	23	B	71

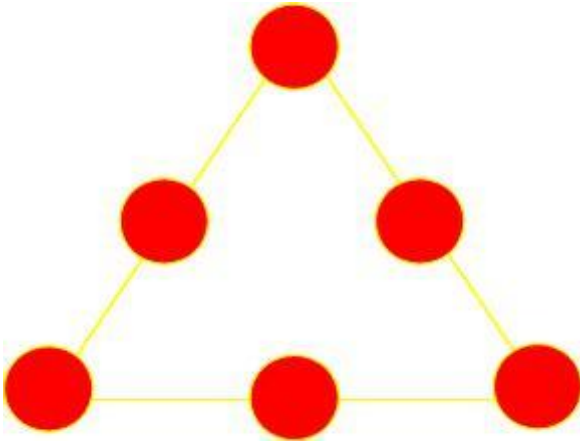
“Nossos problemas na vida são cálculos de matemática. Basta subtrair, dividir, somar ou multiplicá-los. O resultado final é igual à capacidade de resolvê-los”. (Angelita Loturco)



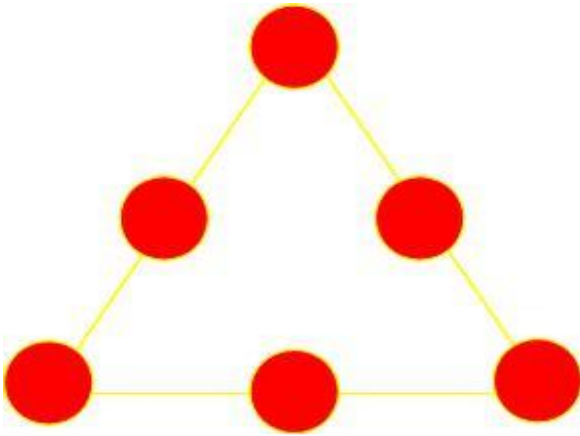
Fonte: Imagem Domínio Público (2016).

7) TRIÂNGULOS MÁGICOS:

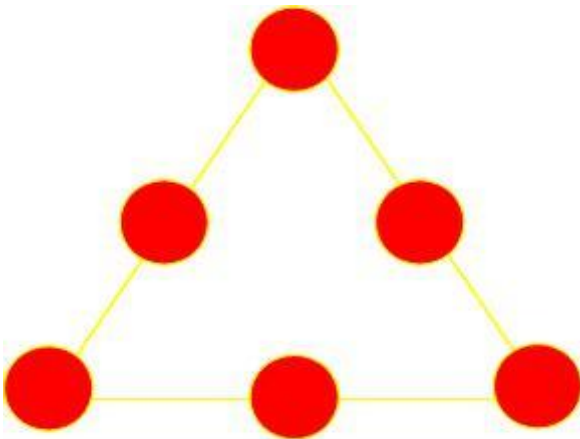
a) Coloque os números do 1 a 6 nos círculos, sem repeti-los, de maneira que a soma seja 9.



b) Coloque os números do 1 a 6 nos círculos, sem repeti-los, de maneira que a soma seja 10.



c) Coloque os números do 1 a 6 nos círculos, sem repeti-los, de maneira que a soma seja 11.





Fonte: Humor Matemático (2016).

O matemático e o motorista

Um matemático estava a caminho de uma conferência, quando o seu motorista comentou:

- Patrão, já ouvi tantas vezes a sua palestra que tenho certeza de que poderia fazê-la no seu lugar.

- Isso é impossível!

- Quer apostar?!

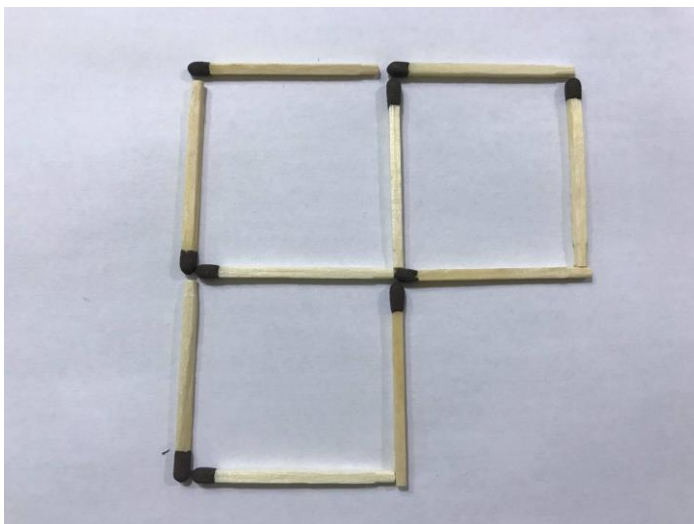
E fizeram a aposta! Trocaram de roupa e, quando chegaram no local da conferência, o motorista foi para a tribuna enquanto o matemático instalou-se na última fila, como se fosse seu motorista.

Depois da palestra, começou a sessão de perguntas, que ele respondeu com precisão. No final, levantou-se um sujeito que apresentou uma questão difícilíssima. Com muita calma, ele respondeu:

- Meu jovem, essa pergunta é tão fácil... mas, tão fácil... que vou pedir para o meu motorista responder!

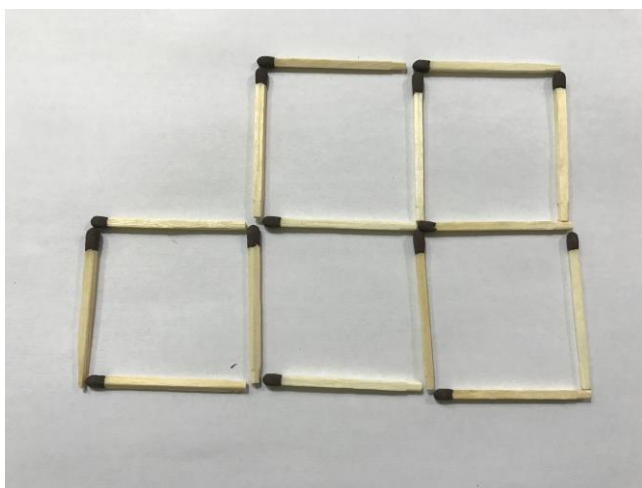
8) ATIVIDADES COM PALITOS:

a) Fazer de 3 quadrados 2, retirando 2 palitos.



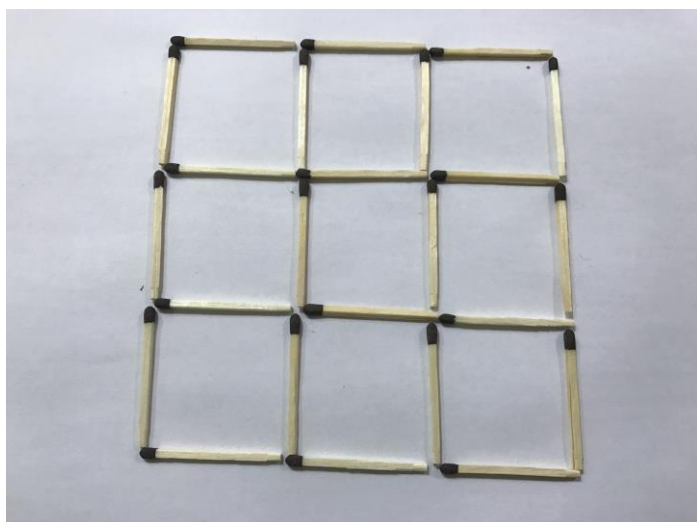
Fonte: foto arquivo pessoal

b) Fazer de 5 quadrados 3, retirando três palitos



Fonte: foto arquivo pessoal

c) Como transformar estes 9 quadrados em 2, tirando apenas 8 palitos.



Fonte: foto arquivo pessoal

9) COMPLETE OS MINI SODOKUS:

3			2
	4	1	
	3	2	
4			1

	2		
	1	4	
		3	

Fonte: DJ&AS (s/d).

CURIOSIDADE MATEMÁTICA:

Você sabe quanto vale um centilhão?

O maior número aceito no sistema de potências sucessivas de dez, é o **centilhão**, registrado pela primeira vez em 1852. Representa a centésima potência de um milhão, ou o número 1 seguido de 600 zeros (embora apenas utilizado na Grã-Bretanha e na Alemanha).

10) PROBLEMA DE LÓGICA:

Resolva o passatempo, preenchendo o quadro. Coloque S (sim) em todas as afirmações e complete com N (não) os quadrinhos restantes (veja o exemplo). Para isso, use sempre a lógica, a partir das dicas.

HORA DO CAFÉ: Para Rubens e outros dois homens, a hora do café é quase sagrada. Cada um gosta de seu café preparado de uma forma diferente. A partir das dicas abaixo, descubra o nome de cada homem, como prefere a sua bebida e quantas colheres de açúcar adiciona a ela.

1. Tarcísio gosta do seu café com leite.

2. Rubens coloca duas colheres de açúcar em seu café.
3. O homem que toma café com creme adiciona apenas uma colher de açúcar na bebida.

		Café			Colheres de Açúcar		
		C R E M E	L E I T E	P U R O	1	2	3
Nomes	Rubens		N				
	Sílvio		N				
	Tarcísio	N	S	N			
Colheres de Açúcar	1						
	2						
	3						

NOME	CAFÉ	COLHERES DE AÇÚCAR

Fonte: Coquetel (2012).

PIADINHA MATEMÁTICA: APRENDENDO MATEMÁTICA

Joãozinho está indo muito mal em matemática. Os pais já tentaram de tudo: aulas particulares, brinquedos educativos, centros especializados, terapia, mas nada adiantou.

Certo dia, ao comentarem o problema com um amigo, este indica uma escola de freiras no bairro. Mesmo cansados de tantas tentativas, resolveram arriscar.

No primeiro dia, Joãozinho volta para casa com a cara séria e vai direto para o quarto, sem nem mesmo cumprimentar a mãe. Senta-se na escrivaninha e estuda sem parar. Na hora do jantar, Joãozinho come rapidamente e volta aos estudos.

A mãe fica pasma...

Isso se repetia dia após dia, até que chega o fim do bimestre e Joãozinho entrega o boletim à sua mãe. Encantada, ela observa a nota dez em matemática.

Sem se conter, ela pergunta:

— Filho, me diga o que fez você mudar deste jeito. Foram as freiras?

Joãozinho balança a cabeça negativamente.

— O que foi, então? — insiste a mãe — Foram os livros, a disciplina, a estrutura de ensino, o uniforme, os colegas? Me diz o que foi...

Joãozinho olha para a mãe e diz:

— Foi o medo, mãe. No primeiro dia, quando eu vi aquele cara pregado no sinal de mais, percebi que eles não estavam de brincadeira.



Fonte: Humor Matemático (2016).

11) PEGADINHAS MATEMÁTICAS:

01. Porque você deve fazer todos os problemas de matemática com o lápis 6B?
02. De que número você pode tirar a metade de seu valor e não deixar nada?
.
03. O que é que aumenta 50% do valor quando está de cabeça para baixo?
04. Quais os dois números que multiplicados um pelo outro totalizam 7?
05. Quantos ovos o gigante Golias podia comer quando estava de estômago vazio?
06. Que fração virada de cabeça para baixo terá o mesmo valor anterior?
07. Um trem leva 80 minutos para ir de uma cidade a outra, mas para voltar leva uma hora e vinte minutos. Por quê?
08. Numa carruagem puxada por oito cavalos, se um cavalo olhar para trás, vai contar quantos?
09. Se você for “bom” de matemática adivinhe: Sete enxadas e uma foice. Quantos objetos são?
10. O que nunca faz parte de nada?
11. Um agricultor tinha $2\frac{1}{2}$ pilhas de feno numa fila de $3\frac{1}{2}$ pilhas de feno em outra. Depois de juntar as duas pilhas, com quantas ele ficou?
12. Um senhor de 80 kg e suas duas filhas com 40 kg precisam atravessar uma ilha com um barco. Só que há um problema, o barco só suporta 80 kg. Como farão para atravessar?
13. Duzentos burros estão andando em fila, um burro cai e olha para trás, quantos burros ele vai contar?

14. Cinco macacos de imitação estavam sentados num muro. Um deles pulou. Quantos ficaram?

15. O rato roeu a roupa do rei de Roma, quantos erres têm nisso?

16. Um criminoso foi condenado à prisão perpétua. Porém, sua pena foi reduzida à metade. Como pode ser cumprida a sentença?

17. Qual o mês mais curto?

18. Uma embarcação leva 3 dias entre Le Havre e Nova Iorque. Quanto tempo levarão 3 embarcações para fazer esse percurso, se navegarem na mesma velocidade e partirem de Le Havre na mesma hora?

- a) 1 dia
- b) 3 dias
- c) 6 dias

“Não se preocupe muito com as suas dificuldades em Matemática, posso assegurar-lhe que as minhas são ainda maiores” (Albert Einstein).



www.shutterstock.com · 100743244

Fonte: Imagem Domínio Público (2016).

12) CAÇA NÚMEROS:

9 7 2 1 6 5 1 3 4 0 5 9 6 9 8 2 1 5 5 4 6 2
2 8 5 4 5 7 7 9 8 1 0 4 0 1 3 9 2 9 6 4 6 5
2 2 9 8 8 6 1 7 2 8 2 5 8 3 9 8 8 5 1 0 9 7
0 6 7 5 3 0 5 7 8 4 0 6 4 8 6 0 1 9 7 1 0 5
6 1 4 7 3 8 7 5 7 3 9 1 8 5 6 7 4 9 4 1 0 9
7 2 9 6 2 0 6 8 3 9 1 3 6 9 6 1 9 8 9 1 4 5
3 1 0 1 7 2 4 2 7 0 1 4 8 5 8 3 7 4 4 8 0 6
3 2 9 9 0 6 3 8 2 0 7 5 2 3 3 6 6 5 9 4 1 2
6 4 3 1 9 6 2 2 6 3 8 8 8 0 4 8 6 6 8 6 2 6
8 2 5 6 5 6 5 7 9 1 0 5 8 2 3 9 7 8 9 1 0 9
3 7 0 1 6 8 3 9 8 9 5 8 6 6 2 6 0 3 3 5 7 7
6 9 1 7 7 4 0 7 1 3 4 1 0 0 6 0 0 2 8 7 1 8
8 1 6 2 0 9 5 4 0 7 3 7 9 5 1 3 5 4 5 9 7 2
6 2 5 2 9 6 2 3 9 0 1 2 3 1 6 0 5 7 7 2 2 7
0 6 2 9 6 0 2 2 7 1 6 5 2 9 1 4 2 0 1 3 3 0
0 9 7 5 2 6 5 1 7 1 2 3 9 5 4 8 8 0 9 2 1 7
4 7 9 3 2 4 0 3 4 6 2 4 7 2 7 5 0 6 0 8 3 0
3 4 5 9 2 9 6 3 1 9 0 6 1 6 2 1 5 0 7 0 4 7
6 1 0 9 1 9 8 4 5 4 3 2 6 2 2 7 3 4 3 5 7 2
1 9 7 3 8 2 4 6 1 9 9 5 8 5 1 1 8 8 1 1 1 9
7 4 7 8 5 2 7 0 6 9 1 3 1 1 5 1 2 8 2 0 7 3
8 0 7 4 0 0 5 5 5 8 4 5 9 3 8 4 0 2 6 8 2 5
4 3 8 7 0 4 0 5 3 9 2 2 6 5 4 9 7 5 0 0 8 1
3 0 0 5 8 9 5 4 1 2 8 0 7 2 7 6 8 0 6 0 6 8

Fonte: DJ&AS (s/d).

Números:

0629	7343	280727	8600436
1846	8250	608486	9845432
2068	9721	669004	
3101	18500	789109	
3190	59412	3918567	
4390	134100	5528053	

MÁGICA MATEMÁTICA:

ADIVINHANDO A DATA DE NASCIMENTO



Solicite a alguém que pense no número do mês de seu nascimento (Janeiro 1, Fevereiro 2, Março 3...). Em seguida lhe peça que:

- 1) multiplique o número por 2
- 2) some 5 ao resultado
- 3) multiplique por 50 some sua idade ao resultado.

Após a pessoa lhe informar o resultado, você deve subtrair 250. Os dois últimos números do resultado final darão a idade da pessoa, enquanto o primeiro número (ou primeiros números) será o mês de nascimento. Com essa informação, fica fácil determinar o ano.

Por exemplo, para uma pessoa que tem 20 anos e nasceu em janeiro, teríamos as seguintes operações:

- 1) Multiplica-se 1 (janeiro) por 2 $\Rightarrow 1 \cdot 2 = 2$
- 2) Soma-se 5 $\Rightarrow 2 + 5 = 7$
- 3) Multiplica-se por 50 $\Rightarrow 7 \cdot 50 = 350$
- 4) Soma-se a idade $\Rightarrow 20 + 350 = 370$

Subtrai-se 250 $\Rightarrow 370 - 250 = 120$

De 120, o primeiro número revela o mês (janeiro), e os dois últimos (20) são a idade da pessoa. Basta então deduzir o ano, de acordo com a data em que se faz a demonstração.

"A Matemática é o alfabeto com o qual Deus escreveu o Universo" (Galileu Galilei).



www.shutterstock.com - 339777638

Fonte: Domínio Público (2016).

13) ENIGMAS:

- a) - Pode estar vazio ou cheio
- Pode ser unido ou interseccionado



Resposta:

--	--	--	--	--	--	--	--

- b) - Televisão
- Sistema de medida



Resposta:

--	--	--	--	--	--	--	--

- c) - Casquinha de sorvete
- Para sinalização



Resposta:

--	--	--	--

- d) - Quantidade
- Ausência do zero



Resposta:

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

- e) - Temperatura
- Cheque especial



Resposta:

--	--	--	--	--	--	--	--

- f) - Força
- 150 cavalos



Resposta:

--	--	--	--	--	--	--	--

- g) - Antigo namorado
- Fica sempre acima do número



Resposta:

--	--	--	--	--	--	--	--

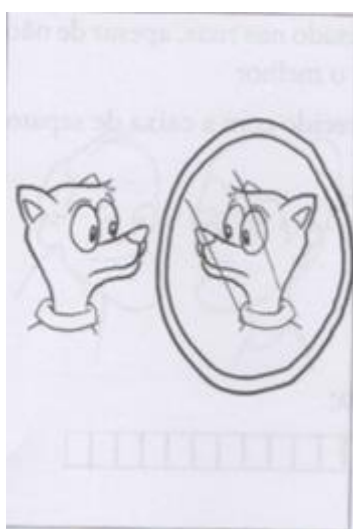
- h) - Serve de suporte
- Parte essencial de alguma coisa



Resposta:

--	--	--	--

- i) - Semelhança entre duas metades
- Quem é vesgo não possui... entre os olhos



Resposta:

--	--	--	--	--	--	--	--

- j) - Grande quantidade
- Sílvio Santos



Resposta:

--	--	--	--	--	--

Fonte: Niederauer; Aguiar (2007).

CURIOSIDADE: A LENDA DA ESFINGE

A Esfinge era um mostro fêmea com corpo de leão, peito e cabeça de mulher, asas de águia e segundo alguns, uma cauda de serpente. Havia apenas uma esfinge na mitologia grega, considerada um demônio de mau agouro, azar e destruição.

Sua lenda conta que ela foi enviada pelos deuses para punir um crime antigo na cidade de Tebas. Lá, ela caçava os jovens da terra, devorando todos aqueles que não conseguiam responder o seu enigma, conhecido como O Enigma da Esfinge.

O Enigma da Esfinge é um dos mais famosos quebra-cabeças de todos os tempos: ela dizia **“Decifra-me, ou devoro-te”**. – Qual o ser que pela manhã tem quatro pés, ao meio dia tem dois, e a noite tem três?

A esfinge ficava na porta da cidade de Tebas, perguntando seu enigma para todos os viajantes que ali passavam, quem não conseguia responder, ou errava a resposta, ela espremia-o, estrangulava-o e o devorava. Até que um dia, o rei de Tebas ofereceu a realeza para quem conseguisse destruir o mostro, e um jovem chamado Édipo respondeu o enigma, a resposta correta era o **“Homem”**, que quando novo, engatinhava, depois anda com dois pés, e por fim, se apoia a uma bengala na velhice que seria a noite. A Esfinge

ficou furiosa, e se matou, dizem que ela se jogou de um precipício, e outra lenda diz que ela devorou a si própria.



Esfinge egípcia. Foto: orlandin / Shutterstock.com

Fontes:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Sphinx>

<http://antigoegito.org/?p=211>

ACRÓSTICO MATEMÁTICO

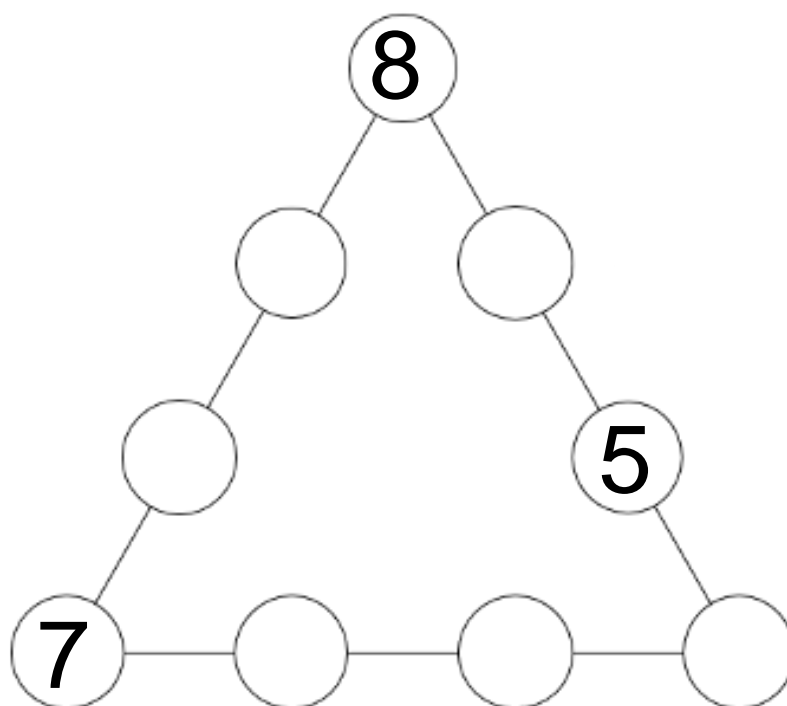
Meu amor.
A uso todos os dias.
Trabalhando ou pensando.
Em você me delicio.
Minha querida matemática.
Ao dormir ou meio dia.
Tenho prazer em usar-te.
Imortal enquanto dure.
Ciência das mais belas.
Aos cálculos e ao teu lado a vida é bela.

Geni Maria de Jesus

Fonte: humornanet (2016).

14) TRIÂNGULO MÁGICO:

ATENÇÃO: Complete o triângulo mágico com os números de 1 a 9 de modo que a soma de cada lado seja igual a 23.



Fonte: Torres (2013).

CURIOSIDADE MATEMÁTICA:

Você sabia que já existiu um Papa matemático?

Gerbert, geômetra famoso, foi arcebispo de Ravena e subiu à Cátedra de São Pedro no ano 999. Considerado um dos mais sábios do seu tempo, chamou-se Papa Silvestre II. Foi o primeiro a popularizar no Ocidente latino o emprego dos algarismos arábicos.

Além da matemática, dedicou-se ao estudo da astronomia, física, bem como outras ciências, sob o domínio Muçulmano na Espanha. Faleceu em 1003.



Fonte: Loucos por Matemática (2016).

Unidade 2 – Nessa unidade, os desafios são de nível médio, demandando um nível de atenção e concentração maior dos alunos. Há a expectativa que tenham aprimorado seu raciocínio lógico, para que consigam realizar as atividades, ainda que, nas primeiras, apresentem alguma dificuldade. Nesse sentido, é importante o estímulo do professor, como uma forma de elevar sua autoestima, para que os alunos se sintam motivados a superarem as dificuldades e consigam resolver os desafios.

15) PROBLEMA DE LÓGICA:

SAI UMA PIZZA! Três pessoas foram a uma pizzaria. Cada uma delas pediu um tipo de pizza diferente e uma bebida também diferente. Com base nas dicas dadas, tente descobrir o nome delas, o tipo de pizza e a bebida que pediram.

1. Vanessa pediu a pizza de champignon.
2. Uma pessoa pediu pizza de calabresa e suco de laranja.
3. Denise bebeu guaraná.

		Pizza			Bebida		
		C A L A B R E S A	C H A M P I G N O N	P O R T U G U E S A	C E R V E J A	G U A R A N Á	S U C O L A R A N J A
N O M E	Denise		N				
	Nicolau		N				
	Vanessa	N	S	N			
B E B I D A	Cerveja						
	Guaraná						
	Suco de laranja						

NOME	PIZZA	BEBIDA

Fonte: Coquetel (2012).

ORAÇÃO MATEMÁTICA:

Ave matemática

Cheia de teorias e definições

Maldita sois vós entre as disciplinas

Benditos os alunos que adormecem nas aulas

Santa Matemática

Mãe das negativas

Fonte: humornanet.(2016).

Rezai pelas nossas **cábulas**

Agora e na hora dos testes

Amém.

Cábula (conhecida no Brasil e Angola como cola, copiar ou, em algumas regiões, pesca) é um termo que define fraude em testes de conhecimento.

16) NUMERIX:

			■	■	■	■	■	■				
	■									■	■	
	■		■		■		■	■				
			■					■		■		■
■	■		■	■								■
1								■		■		■
3	■	■	■	■								
2								■	■	■	■	
8	■		■		■	■	■	■	■			
6			■								■	
7	■				■	■		■	■			
4	■		■		■	■						■
8								■		■		■
■	■		■		■	■		■		■		■
						■						
	■	■	■	■		■		■			■	
	■									■	■	
	■		■	■		■	■		■	■	■	
						■	■					
■	■		■	■						■		■
■	■		■	■		■		■		■		■
■	■					■						■

3 dígitos

137
244
390
443
543
672

5 dígitos

00856
02550
03511
21642
24851
25997

7 dígitos

0140961
5752031
7901151
8978907

8 dígitos

722
885

38780
39869

11039818
13286748

933	55750	20222208
	81156	20542813
4 dígitos	92010	26215905
1134		28262611
2581	6 dígitos	43857599
2778	028436	55567763
4467	144944	63394231
5002	349250	68238563
5029	663813	88218931
6209	684602	
7783	928604	
8755		

Fonte: Merfer Editora (s/d).

“Saber que sabemos o que sabemos, e saber que não sabemos o que não sabemos, esta é a verdadeira sabedoria” (Nicolau Copérnico).



Fonte: Imagem Domínio Público (2016).

17) PREENCHA OS NÚMEROS:

Tente preencher os números desaparecidos: os números desaparecidos estão compreendidos de 1 a 9.

Os números da fila:

A somam 22

E somam 12

B somam 12

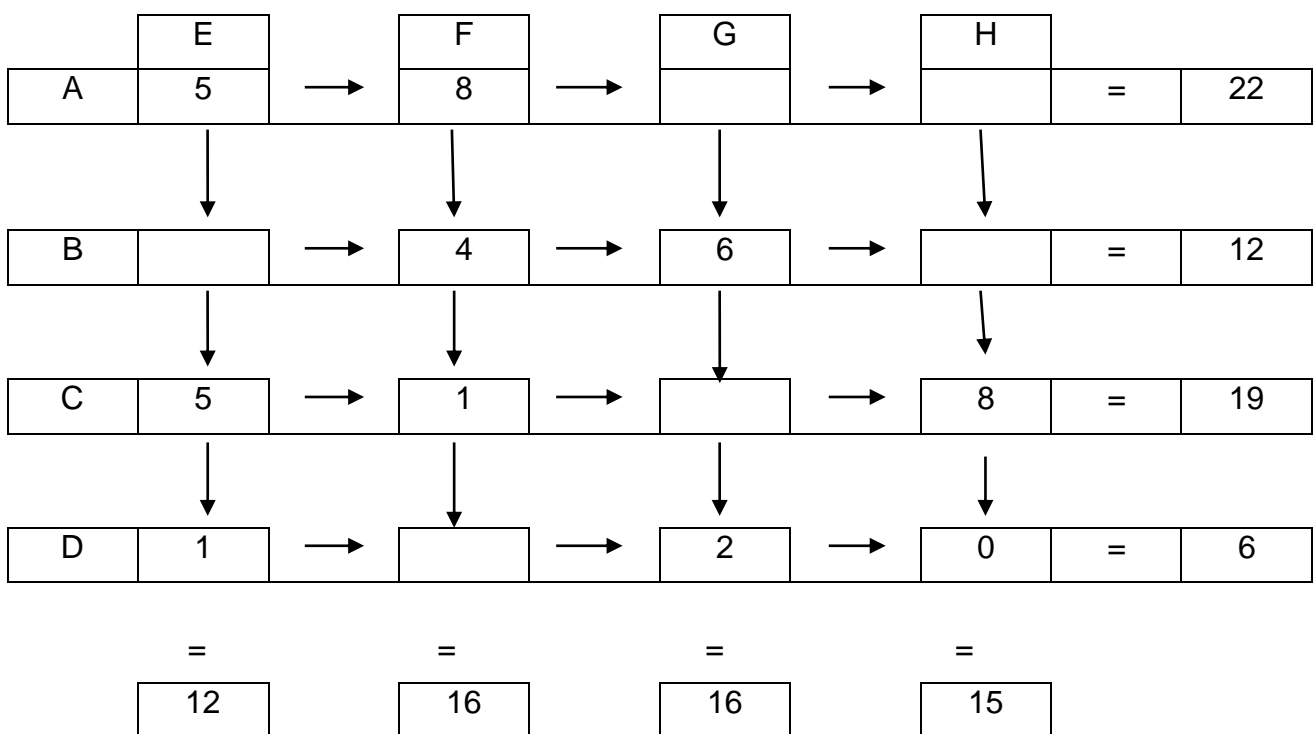
F somam 16

C somam 19

G somam 16

D Somam 6

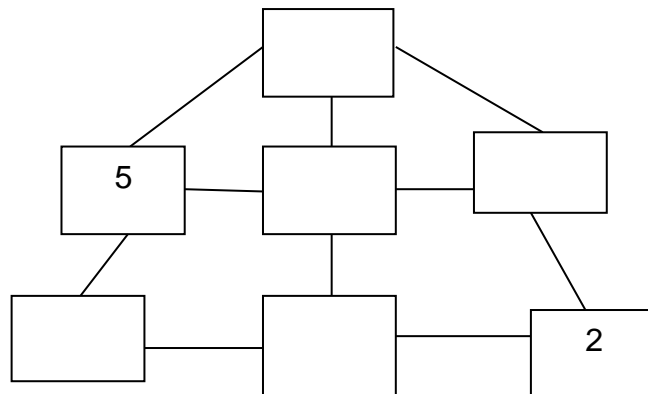
H somam 15



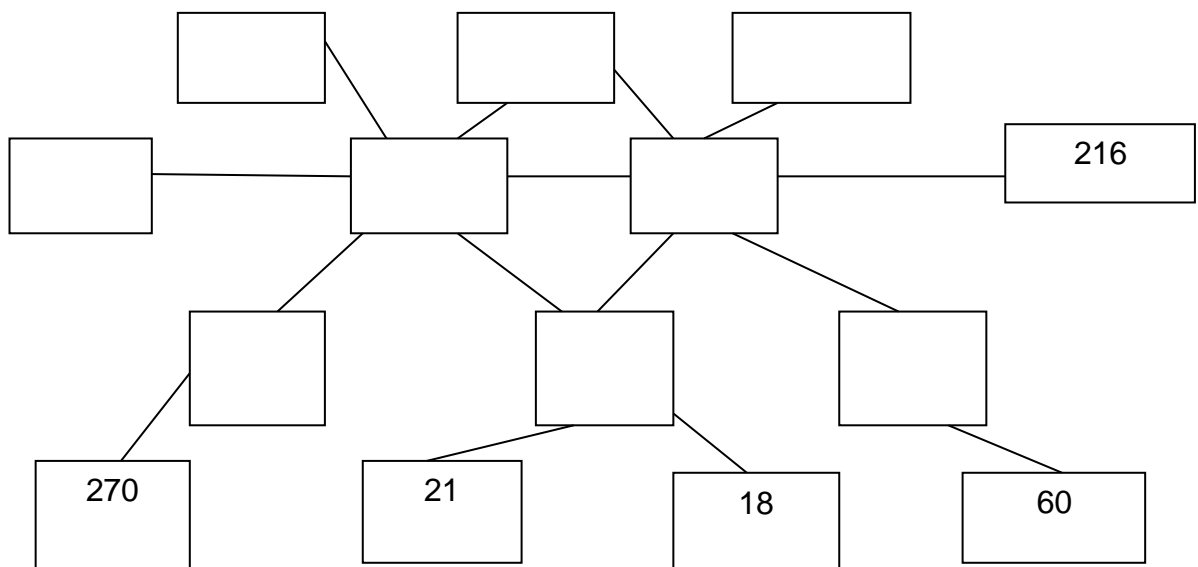
Fonte: Niederauer e Aguiar (2007).

18) COLOCANDO OS NÚMEROS:

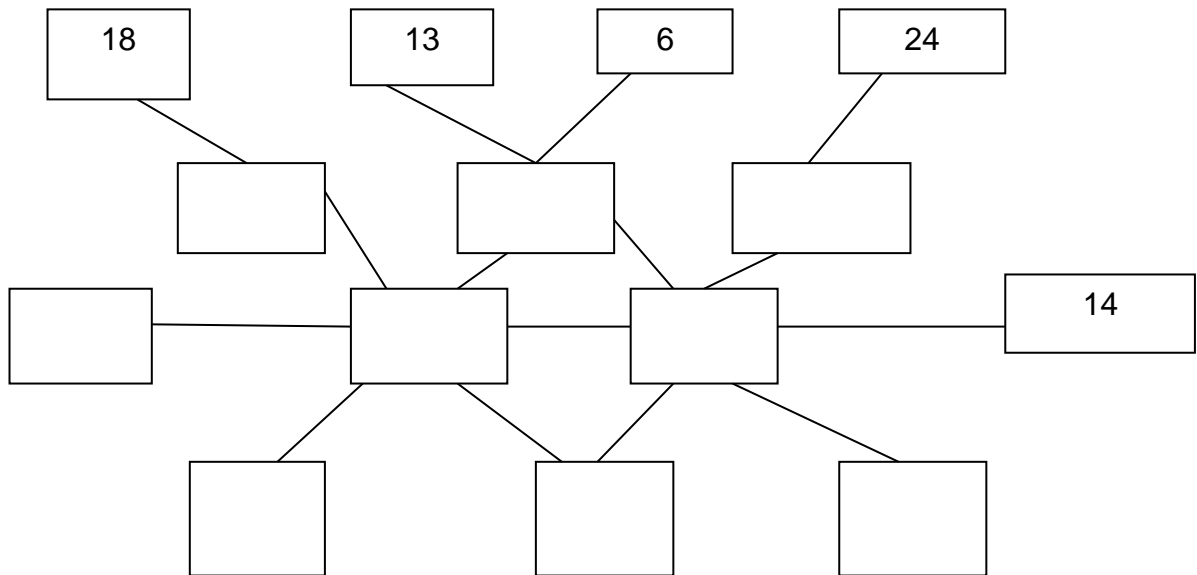
Coloque os dígitos de 1 a 7 que faltam, cada um em um retângulo em branco, sem repeti-los, de modo que a soma dos três números situados em uma mesma linha tenha o mesmo valor em todas as direções.



Coloque os dígitos de 1 a 9 sem repeti-los, cada um em um retângulo, de modo que a multiplicação de quaisquer três números conectados em linha reta dê como resultado o número situado dentro do retângulo da mesma linha.



Igual ao desafio anterior, mas somando. Ou seja, trata-se de colocar os dígitos de 1 a 9 sem repeti-los, cada um em um retângulo, de modo que a soma de quaisquer três números conectados em linha reta resulte na quantidade situada no retângulo da mesma linha.



Fonte: Torres (2013).



Fonte: Só Matemática.

19) COMPLETE OS SODOKUS:

2			
			4
4			
			3

			1
	4		
		3	
2			

			3
	2		
		4	
4			

2	4		
		3	2

Fonte: Shortz (2006).

20) CHARADAS MATEMÁTICAS:

- 1) Cinco peixinhos, dois se afogaram. Quantos restaram?
- 2) Uma casa tem quatro cantos, em cada canto tem um gato. Cada gato vê três gatos. Quantos gatos tem a casa?
- 3) Dois cocos caíram de cima do pinheiro. Qual caiu primeiro?
- 4) Havia cinco velas acesas. Antes de dormir, apaguei duas. Quantas sobraram quando acordei?
- 5) Por que o pato tem ciúmes do cavalo?
- 6) "O sábio não sabia que o sabiá sabia assobiar". Quantas letras "s" têm nisso?
- 7) A mãe de Kátia tem cinco filhas: Rute, Joana, Rafaela e Regina. Qual o nome da

quinta filha?

- 8) O Luís tem na frente. A Raquel tem atrás. As solteiras têm no meio e as viúvas não têm mais. O que é?
- 9) É irmão do meu tio sem ser o meu tio.
- 10) Não é minha irmã, não é meu irmão, mas é filho do meu pai. Quem é?
- 11) Um homem está doente e recebe os cuidados da sua esposa. Qual o estado do homem?
- 12) Quando é que duas mães e duas filhas somam três pessoas?
- 13) Como é que se tira da água uma pessoa que cai no rio e não sabe nadar?
- 14) Um assassino é condenado à morte. Então tem que escolher entre três salas: a sala 1 está cheia de focos de incêndio, a sala 2 está cheia de outros assassinos com armas carregadas e a sala 3 está cheia de leões que não comem a três meses. Qual a sala mais segura para ela?
- 15) Meu pai tem 42 anos de idade. Meu cachorro tem 8. Se fosse um ser humano, a idade do meu cachorro seria de 56 anos. Quantos anos teria meu pai se ele fosse um cachorro?
- 16) A sequência de palavras a seguir segue uma regra. Qual seria a próxima palavra da sequência?
Camiseta – acetona – macaco – abacaxi – mágico
 - a) Cavalo
 - b) Azeite
 - c) Maionese
 - d) Basquete
 - e) Publicação

Fonte: Coquetel (2012).

21) PROBLEMA DE LÓGICA:

BOLO DE ANIVERSÁRIO: Dalva e outras duas mães encomendaram bolos decorados para o aniversário de seus filhos. A partir das dicas a seguir, descubra quem são essas mães, o tema do bolo e a idade de cada criança. Resolva o desafio preenchendo o quadro. Coloque S (sim) em todas as afirmações e complete com N (não) os quadrinhos restantes. Para isso, use sempre a lógica, a partir das dicas.

- 1) O filho de Bárbara fez 3 anos.
- 2) O tema do bolo que Alanis encomendou é o personagem Bob Esponja.
- 3) A Criança de 7 anos quis um bolo da Barbie.

		Tema do Bolo			Idade da Criança		
		B A R B I E	B O B E S P O N J A	M I C K E Y	3 A N O S	5 A N O S	7 A N O S
Nome	Alanis				N		
	Bárbara				S	N	N
	Dalva				N		
Idade da Criança	3 anos						
	5 anos						
	7 anos						

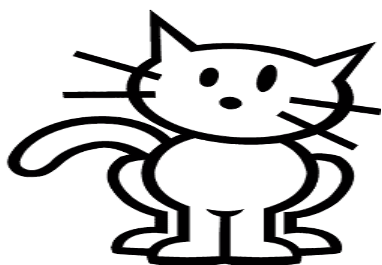
NOME	TEMA DO BOLO	IDADE DA CRIANÇA

Fonte: Coquetel (2012).

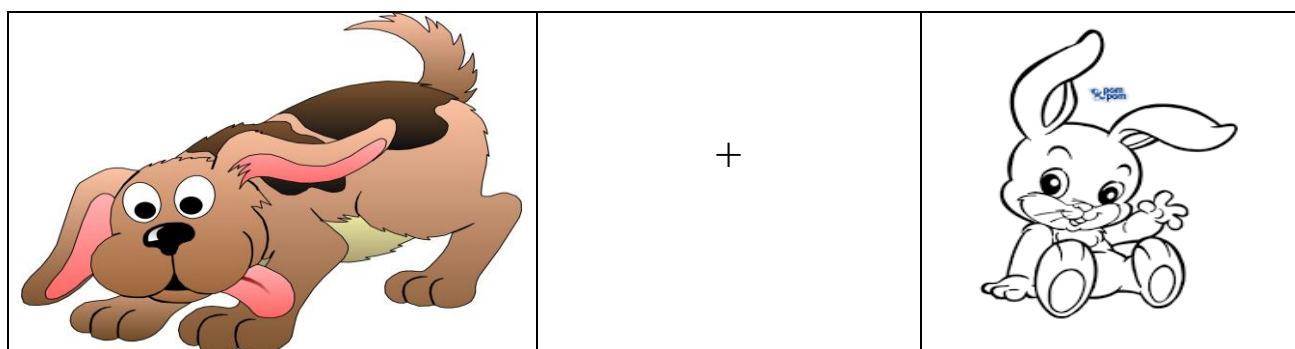


Fonte: Humor Matemático (2016).

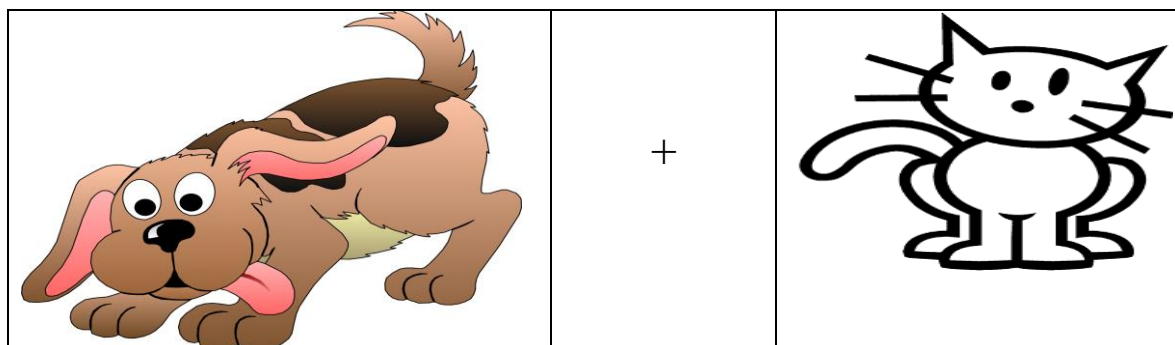
22) QUANTO PESA?



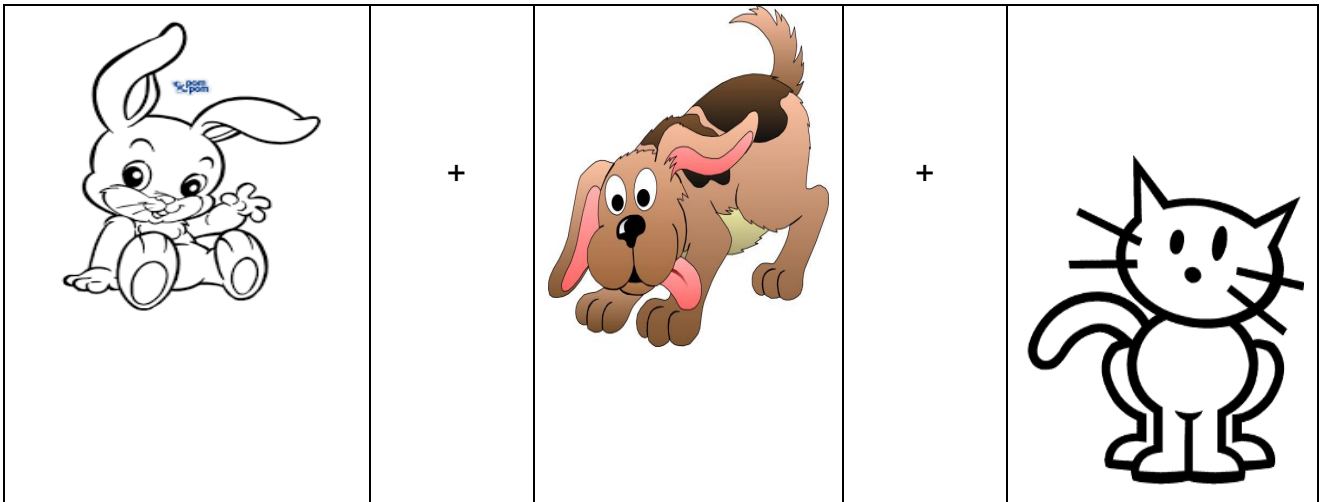
10 kg



20 QUILOS



24 QUILOS



? QUILOS

Fonte: Só Matemática (2016).

23) SEQUÊNCIAS MATEMÁTICAS:

1) Você consegue descobrir a lógica por trás desta sequência e encontrar o próximo número da série:

2 - 4 - 7 - 11 - 16 - ?

2) Examine a sequência. Você consegue entender a lógica por trás dela e encontrar o número final?

77 - 49 - 36 - 18 - ?

3) Complete a sequência das letras

S, T, Q, _____, _____, _____

4) Determine o próximo número da sequência:

5, 11, 19, 29, 41, ?

5) Determine o próximo número da sequência:

2, 10, 12, 16, 17, 18, 19, ?

Fonte: Niederauer e Aguiar (2007).

CURIOSIDADE MATEMÁTICA:

1. Quantidade de água no corpo humano



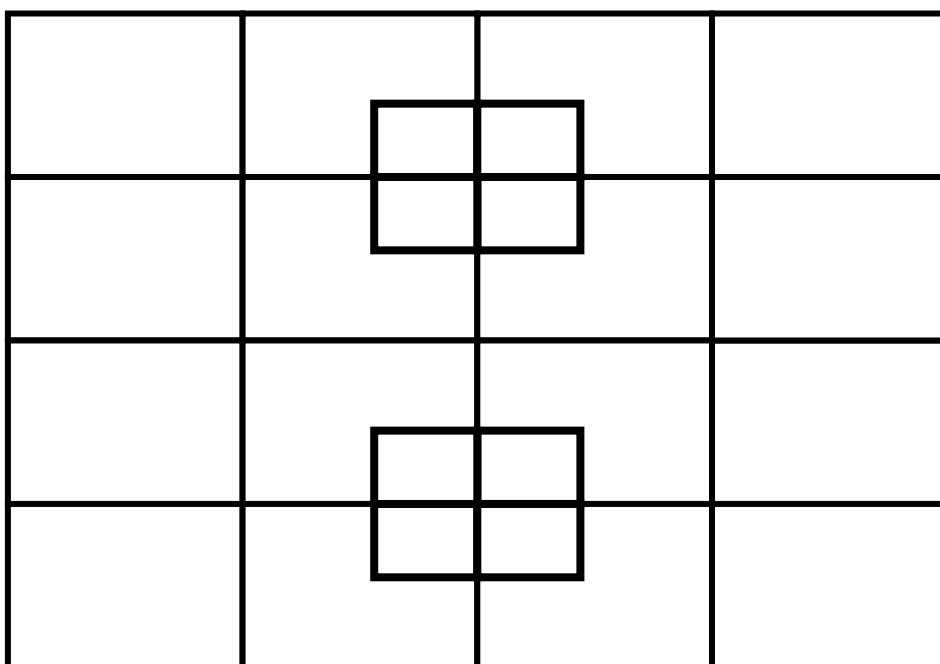
Sabemos que aproximadamente 75% do corpo humano é composto por água. Dessa forma, se uma pessoa tem 80kg de massa, significa que há 60kg de água em seu corpo. Muito, não?

Veja como é feito esse cálculo: $75\% \text{ de } 80 = \frac{75}{100} \cdot 80 = 6000 \div 100 = 60$

Agora faça você o cálculo para descobrir sua quantidade de água.

Fonte: Só matemática.

24) QUANTOS RETÂNGULOS HÁ NA FIGURA?



Fonte: Só Matemática (2016).

“A Matemática apresenta invenções tão sutis que poderão servir não só para satisfazer os curiosos como, também para auxiliar as artes e poupar trabalho aos homens” (Descartes).

25) O ENIGMA DO FAZENDEIRO:

Um fazendeiro quis testar a Inteligência do filho, então chamou-o e disse: “Filho, tome R\$ 100. Quero que compre cem cabeças de gado com este dinheiro. No entanto não pode faltar nem sobrar dinheiro, e é preciso que sejam exatamente cem cabeças de gado, sendo que o preço de cada animal é:

TOURO: R\$ 10

VACA: R\$ 5

BEZERRO: R\$ 0,50

E mais uma coisa: você tem que trazer no mínimo um animal de cada.

Como o filho do fazendeiro pode fazer a compra?

26) ENIGMA DOS PATOS DE ROBERVALDO:

Robervaldo criava patos. Certo dia, um homem apareceu em sua fazenda e lhe ofereceu R\$200 por pato e R\$ 50 por ovo. No total, Robervaldo tinha 12 patos. Porém, dois deles eram de estimação, então ele resolveu não vendê-los. Os demais patos foram vendidos. Quantos reais ele obteve com essa venda?

27) ENIGMA DOS NETOS DO VOVÔ SEVERINO:

Vovô Severino tem muitos netos. No natal, resolveu presentear-los com um dinheirinho. Separou uma quantia e percebeu que, se desse R\$ 12 a cada garoto, ainda ficaria com R\$ 60. Se ele desse R\$ 15 a cada um, precisaria de mais R\$ 6. Quantos netos vovô Severino tem?

28) ENIGMA DOS PATOS E CACHORROS:

Em um sítio existem 21 animais, entre patos e cachorros. Sendo 54 o total de pés desses animais, calcule a diferença entre o número de patos e o número de cachorros.

29) ENIGMA DO REI:

Descubra o nome de um rei famoso por meio desta charada:

Com quinhentos começa

No meio está o cinco

O primeiro número, a primeira letra

Ocupam as demais posições.

Junte tudo e o nome do grande rei na sua frente surgirá.

30) ENIGMA ENTRE MENINOS E CACHORROS:

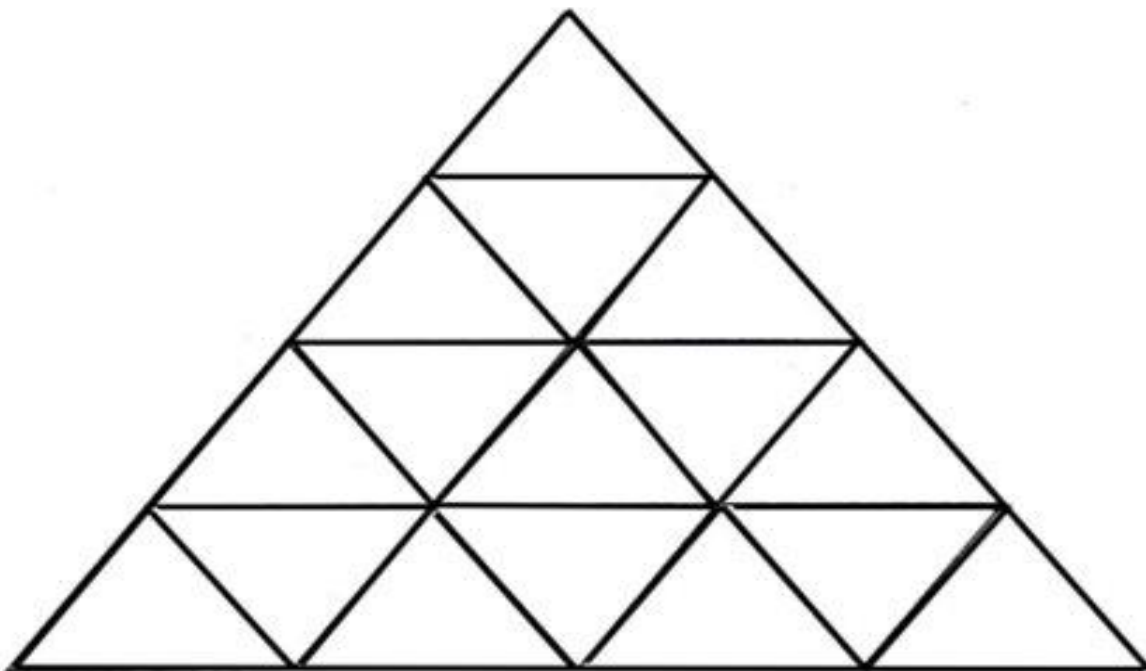
Num quintal havia meninos e cachorros brincando. Contando as cabeças consegui 22, contando os pés encontrei 68. Quantos meninos e quantos cachorros havia no quintal?

31) ENIGMA DOS GATOS E PATOS:

Num sítio existem 21 animais, entre patinhos e gatos. Sendo 54 o total de pés desses bichos, calcule a diferença entre o número de gatos e o número de patinhos.

Fonte: Niederauer; Aguiar (2007).

32) QUANTOS TRIÂNGULOS TÊM A PIRÂMIDE?



UNIDADE 3 – Nessa unidade, os alunos, considerando seu avanço gradual a partir das atividades anteriores, devem apresentar uma capacidade maior de conseguir resolver desafios mais complexos, que são propostos como forma de desafiá-los a encontrar a resposta certa. O auxílio docente é relevante, porém, pode-se estabelecer um nível maior de autonomia do educando, para que este sinta-se encorajado a apresentar o resultado do emprego de seu raciocínio lógico.

33) COMPLETE O SODOKU:

7	1		9			8		
9					5			1
8	6							2
			2			1		9
2	9	1	4	6				8
		4			3			
		6	5	3				4
				2				
	5							

34) PROBLEMA DE LÓGICA:

ALUNOS BRILHANTES E ESQUECIDOS: A professora Olga, de Português, recentemente teve uma decepção com seus cinco melhores alunos. No dia em que cada um deles deveria entregar uma importante redação, cada uma com um tema diferente, os cinco esqueceram-se das rígidas regras da escola e trouxeram celulares para a sala de aula, sendo confiscados pela professora e entregues no final da aula. Apesar da bronca que levaram, os cinco provaram que continuam estudiosos e aplicados, pois todos receberam notas altas. De acordo com as dicas abaixo, descubra o nome dos alunos, o tema de cada redação apresentada, a nota que cada um tirou e a marca de seu celular.

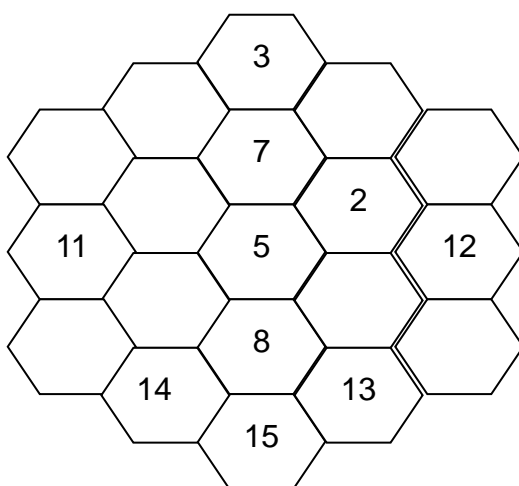
- 1) O trabalho de Peri ganhou uma nota mais alta que o de Francisca, que não foi sobre a Internet;
- 2) Dagoberto, que teve seu o seu celular Nokia confiscado pela professora, não recebeu a nota mais alta;
- 3) A redação do aluno que entregou um celular da marca Motorola ganhou 96;
- 4) Claudinei ganhou nota 92 pela sua última redação;
- 5) Francisca teve uma nota mais alta do que o aluno que trouxe o celular Gradiente para a aula, que, por sua vez, recebeu uma nota mais alta do que a pessoa que fez seu trabalho sobre poluição;
- 6) O trabalho sobre transportes, que não recebeu a nota mais alta de todas, ganhou uma nota mais alta do que a redação do aluno que ficou sem o seu Siemens, que recebeu uma nota melhor que a redação sobre artes.

		REDAÇÃO					CELULAR					NOTA				
		Fé ri as	I n t e r n e t	T r a n s p o r t e	A r t e s	P o l u i ç ã o	N o k i A	S i e m e n s	M o t o r o l a	G r a d i e n t e	L G	90	92	94	96	98
A L U N O	Dagoberto															
	Francisca															
	Claudinei															
	Peri															
	Viviane															
N O T A	90															
	92															
	94															
	96															
	98															
C E L U L A R	Nokia															
	Siemens															
	Motorola															
	Gradiente															
	LG															

ALUNO	REDAÇÃO	CELULAR	NOTA

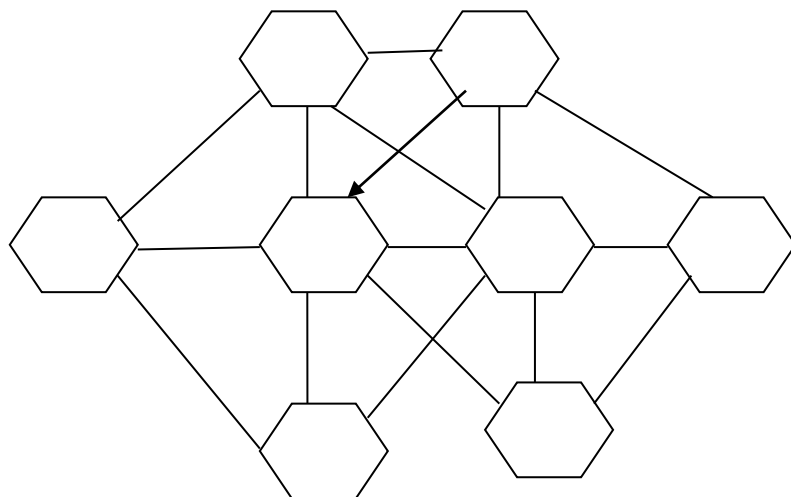
35) DESAFIOS:

Neste desafio você deve colocar os números de 1 a 19, sem repeti-los, nos hexágonos que, por sua vez, formam um hexágono maior, de três casas de cada lado. Deve fazê-lo de modo que, ao somar todos os números que estejam em uma mesma fileira reta de hexágonos menores, obtenha-se o número 38 como resultado. Observe que alguns números já estão colocados, assim basta escrever os que faltam.



36) DESAFIOS:

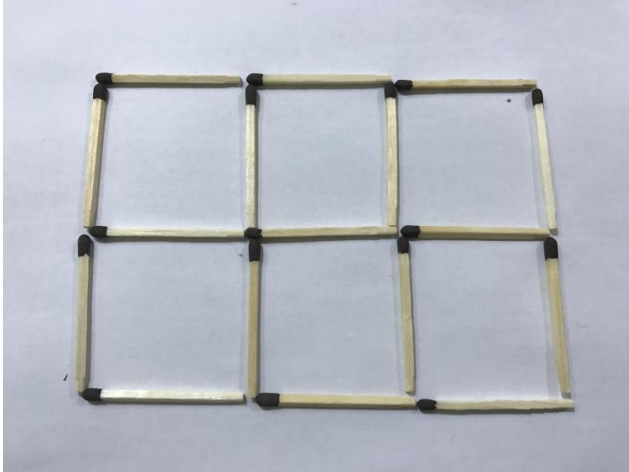
Coloque os números de 1 a 8, cada um em um hexágono, de modo que dois números consecutivos não fiquem conectados por um segmento.



“A matemática é a única linguagem que temos em comum com a natureza” (Stephen Hawking).

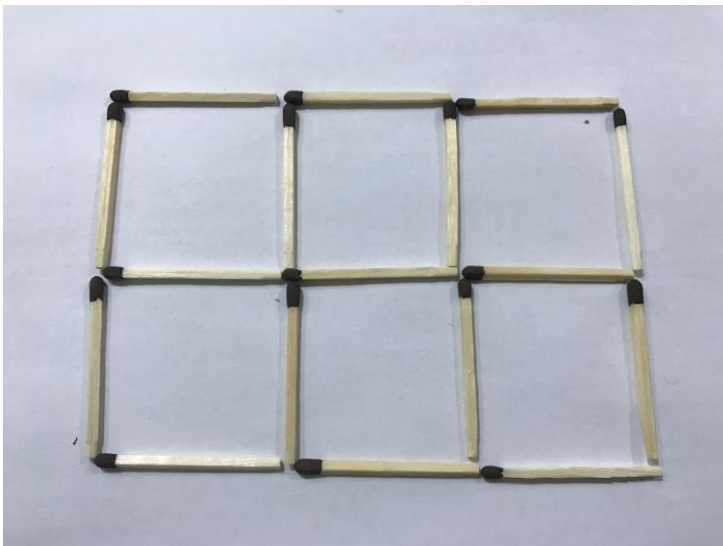
37) DESAFIO DOS PALITOS:

- a) Transformar os 6 quadrados em 3, tirando apenas 5 palitos,



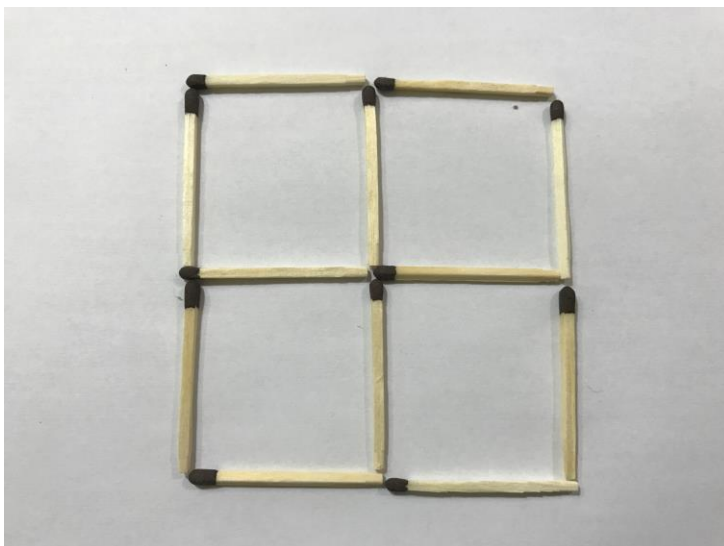
Fonte: foto arquivo pessoal

- b) Transformar os 6 quadrados em 2, tirando 6 palitos.



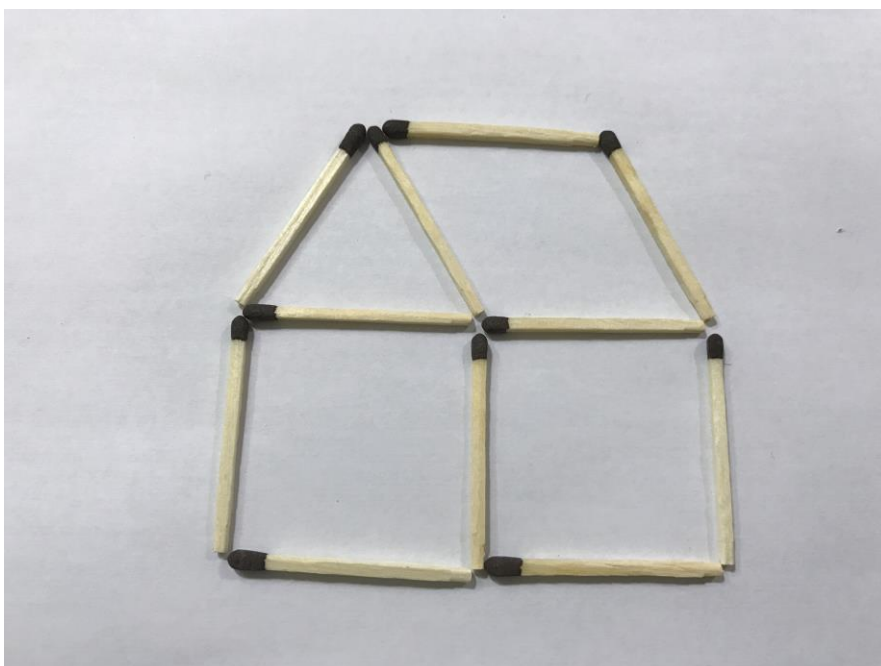
Fonte: foto arquivo pessoal

- c) Com os palitos arrumados na disposição a seguir, faça o seguinte: mexa com 4 palitos e forme 3 quadrados ao invés de 4.



Fonte: foto arquivo pessoal

- d) Mexer 1 palito para que a casa fique virada para leste em vez de oeste.



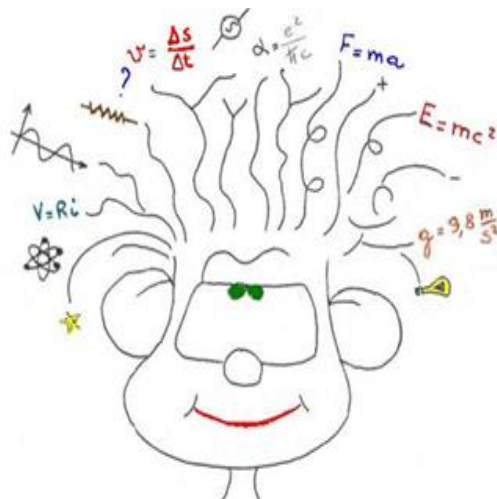
Fonte: foto arquivo pessoal

CURIOSIDADE MATEMÁTICA:

Outra forma de calcular potências:

Pitágoras descobriu que existe outra forma de calcular potências: através da soma de números ímpares. Ele descobriu que n^2 é igual a soma dos n primeiros números naturais ímpares. Exemplo:

$$5^2 = 1+3+5+7+9 = 25$$



Fonte: Imagem Domínio Público (2016).

38) CHARADAS MATEMÁTICAS:

- 1) Quantas patas tem um pato fiel?
- 2) Um senhor de 80 kg e suas duas filhas de 40 kg cada uma, precisam atravessar uma ilha com um barco. Só que há um problema: o barco só suporta 80 kg em cada travessia. Como resolverão esse problema?
- 3) Diz uma dona de casa: "Sempre que eu quero comprar frutas, eu vou ao mercado do seu Doca. Lá, uma laranja custa R\$ 0,14; uma tangerina custa R\$ 0,18 e o mamão R\$ 0,10. Se você prestar bem atenção, verá que existe uma lógica que determina o preço de cada uma dessas frutas. Seguindo essa lógica, será que você saberia dizer quanto custa uma maçã lá no mercadinho do seu Doca?"
- 4) Seis copos estão enfileirados. Os três primeiros estão cheios de suco, os três últimos vazios. Movendo apenas um copo, você consegue arrumá-los de forma que os cheios e os vazios se alternem?
- 5) Num jarro estão sete amebas, elas se multiplicam tão rapidamente que dobram o seu volume a cada minuto. Se para encher o jarro, elas levam 40 minutos, quanto tempo levará para encher metade do jarro?

- 6) Quando um anão fica maior?
- 7) São sete irmãs. Cada uma delas tem um irmão. Quantos são os filhos nessa família?
- 8) Se meio careca tem 50 cabelos, quantos cabelos tem um careca?
- 9) O que é que destrói tudo com três letras?
- 10) Três gatos comem três ratos em três minutos. Cem gatos comem cem ratos em quantos minutos?

Fonte: Niederauer; Aguiar (2007).



Fonte: Loucos por Matemática (2016).

39) NUMERIX:

■	■	■	■									■
					■		■		■	■		■
	■		■		■							
							■	■		■	■	
	■	■	■	■	■		■					
5	4	5	2	3	■		■		■		■	
	■		■		■							
	■		■		■	■	■		■		■	
			■						■		■	
■	■					■						
						■		■		■		■
	■	■		■		■		■		■		■
	■	■		■								■
	■	■		■	■	■		■		■		■
								■				
	■				■	■					■	
					■	■	■		■			
■	■		■								■	
■	■		■	■		■	■		■		■	
						■	■					
	■		■	■		■	■		■	■		■
						■	■					

3 dígitos

- 007
- 150
- 214
- 237
- 426
- 563

6 dígitos

- 143517
- 148816
- 323126
- 426262
- 578438
- 584226

8 dígitos

- 21329224
- 42387257
- 60820342
- 70211086
- 76345878
- 81037246

618	602895
708	654329
882	866875
	879954
4 dígitos	932469
0094	
0193	7 dígitos
2427	2691325
4393	3533648
4976	3743070
6215	3984554
	4270067
5 dígitos	4539626
05959	4674414
14825	8433549
47282	8896871
54523	
61525	
66079	
71712	
87592	

Fonte: Merfer Editora (s/d).

40) COMPLETE O SODOKU:

	4			1	8	5		
	1				7	3		
7	3			5			4	
	8	6						
						4	9	
			9	7				2
		4					5	9
			1	4	6			
2		1					3	

Fonte: Shortz (2006).

41) PROBLEMA DE LÓGICA:

TROCA - TROCA: Neste momento, há cinco clientes em uma loja de departamentos esperando para efetuarem a troca de seus produtos. Com as dicas dadas, descubra o nome e sobrenome de cada mulher e o artigo que ela trocará.

- 1) A sra. Truma é a primeira da fila.
- 2) Sheila Pinto não é a mulher que está desenvolvendo uma calça comprida com defeito, que está em terceiro lugar na fila.
- 3) A mulher que trocará uma torradeira com defeito não tem sobrenome Souza.
- 4) Marina trocará um cortador de grama que simplesmente não liga.
- 5) Heloísa, que está em quarto lugar na fila, não tem sobrenome Cravo nem Paiva;
- 6) A sra. Paiva foi devolver a bolsa.
- 7) A pessoa que foi devolver a torradeira está em segundo lugar na fila.
- 8) Cíntia não está no terceiro lugar na fila.

Fonte: Coquetel (2012).

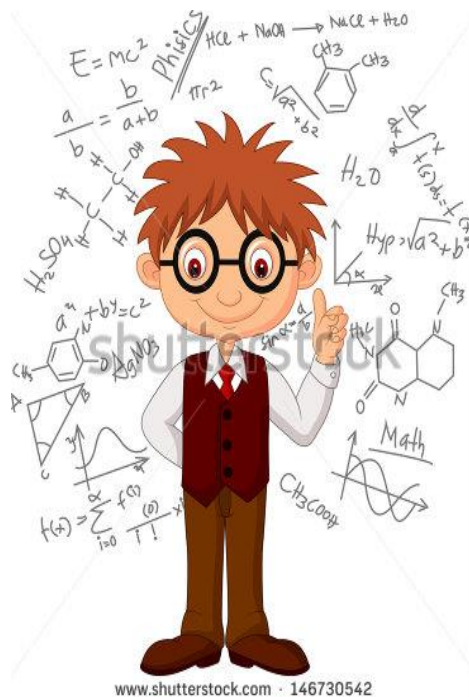
SOBRENOME					ARTIGO					LUGAR				
C r a v o	P a i v a	P i n t o	S o u z a	T r u m a	B o l s a	C a l ç a C o m p r i d a	C o r t a d o r G r a m a	M a l a	T o r r a d e i r a	1	2	3	4	5

N O M E	Cíntia													
	Clara													
	Heloísa													
	Marina													
	Sheila													
L U G A R	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
A R T I G O	Bolsa													
	Calça													
	Cortador													
	Mala													
	Torradeira													

NOME	SOBRENOME	ARTIGO	LUGAR

“Raciocínio lógico não vem somente da matemática, vem também da vida” (Tiago Faria de Assis).

“Matemática nada mais é que a fusão da inteligência com o raciocínio lógico” (Keila Sabino).



Fonte: Domínio Público (2016).

Mensagem final: Caro docente, com o término da unidade espero ter colaborado para que a Matemática seja percebida pelos alunos da forma como ela realmente é: desafiadora, motivadora, lúdica e relevante na sua formação. O uso dos desafios não se esgota, pois tem uma natureza dinâmica, permitindo que sejam conciliados com conteúdos, representando uma alternativa importante a ser considerada no ensino da disciplina.

CRONOGRAMA

AÇÕES DESENVOLVIDAS NO 1º SEMESTRE 2017	DURAÇÃO	MÊS
Apresentação da unidade didática e desenvolvimento da unidade 1	11 aulas	Fev/Mar
Desenvolvimento da unidade 2	10 aulas	Abril/Mai
Desenvolvimento da unidade 3	11 aulas	Jun
Planejamento	17 aulas	Fev/Jul
Elaboração e análise do diário de bordo	15 aulas	Fev/Jul

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.

ALMEIDA, M. T. P. **Brincando com palitos e adivinhações**. Petrópolis: Vozes, 2007.

ANDRÉ, M. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEEBA**, v. 22, n. 40, 2013.

BECKER, E. S. **As modalidades de interação professor e alunos no ensino da Matemática**. 2005. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemáticas). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2005.

BENCINI, R. Falta fundamentação didática no ensino de Matemática. **Revista Nova Escola**, ed. 199, fevereiro de 2007.

BEZERRA, O. M.; MACÊDO, E. S.; MENDES, I. A. **Matemática em atividades, jogos e desafios para os anos finais do Ensino Fundamental**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática**. Brasília: MEC, 1997.

COQUETEL. **Desafios de lógica**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2012 (Livro 4).

_____. **Desafios de lógica**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2012 (Livro 3).

COSTA, J. R. **A relevância da Matemática ensinada nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Anais do V Encontro Interdisciplinar de Educação – Avaliação: parâmetros e perspectivas na formação de professores, 10 a 14 de junho de 2013.

DJ&AS. **100% dominix mix de números**. n. 88. São Paulo: DJ&AS, s/d.

HUMOR MATEMÁTICO. **Imagens**. Disponível em: <http://mat.absolutamente.net/humor.php> Acesso em julho de 2016. 58

JARDIM, A. C. S.; PEREIRA, V. S. **Metodologia qualitativa**: é possível adequar as técnicas de coleta de dados aos contextos vividos no campo? Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre, 26 a 30 de julho de 2007.

LOUCOS POR MATEMÁTICA. **Imagens**. Disponível em: <<http://tnclocospormatematica.blogspot.com.br/>> Acesso em julho de 2016.

MERFER EDITORA. **Numerix-Cruzadix**. n. 196. São Paulo: ME, s/d

MEZZAROBA, C. D. **Problemas de lógica como motivadores no fazer matemática no sexto ano**. 2009. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Brasília: UNB, 2009.

MOSER, F. **O uso de desafios**: motivação e criatividade nas aulas de Matemática. 2008. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.

NIEDERAUER, J.; AGUIAR, M. F. C. **Desafios e enigmas**: uma forma descontraída de colocar à prova seu raciocínio. São Paulo: Novera Editora, 2007.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Matemática**. Curitiba: SEED-PR, 2008.

RIBEIRO, F. M.; PAZ, M. G. O lúdico e o ensino de Matemática nas séries finais do Ensino Fundamental. **Revista Modelos**, v. 2, n. 2, agosto de 2012.

PYAZIAK, S. F. S.; SOARES, M.; SANTOS, K. M. **Jogos e desafios**: o lúdico no ensino de Matemática. Anais do XI Congresso Nacional de Educação. Curitiba: PUC-PR, 23 a 26 de setembro de 2013.

SCOLARI, A. T.; BERNARDI, G.; CORDENONSI, A. Z. O desenvolvimento do raciocínio lógico através de objetos de aprendizagem. **RENOTE**, v. 5, n. 1, 2007.

SEARA, H. F. **A compreensão de conceitos matemáticos através de desafios e situações problemas**. Anais do X Encontro de Educação Matemática. Curitiba, 17 a 19 de setembro de 2009.

SHORTZ, W. **Os maiores desafios de sudoku – 100 enigmas**. São Paulo: Editora Fundamento, 2007.

SILVA, J. L. S.; EVANGELISTA, J. R.; SANTOS, R. B.; MENDES, P. D. Matemática Lúdica Ensino Fundamental e Médio. **Educação em Foco**, ed. 6, p. 26-36, 2013.

SÓ MATEMÁTICA. **Desafios matemáticos**. Disponível em: <<http://www.somatematica.com.br/desafios.php>> Acesso em julho de 2016.

SOARES, M. A.; SCHEIDE, T. J. F. **Professor de Matemática**: um educador a serviço da construção da cidadania. Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática: um compromisso social. Recife, 15 a 18 de julho de 2004. 59

STRAPASON, L. P. R. **O uso de jogos como estratégia de ensino e aprendizagem da Matemática no 1º ano do Ensino Médio.** Dissertação de Mestrado. Santa Maria: UNIFRA, 2011.

TORRES, J. D. S. **Jogos de Matemática e de raciocínio lógica.** 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

VITAL, M. J. Ensino tradicional de Matemática x resolução de problemas. **Recanto das Letras**, n. 31, agosto de 2011.

ANEXO
RESPOSTAS DA UNIDADE DIDÁTICA

1 CHARADAS

- a) Não é quadrado é um retângulo
- b) O palito de fósforo
- c) Em segundo lugar
- d) O seu nome
- e) A arca era de Noé
- f) Palmeira não dá cocos. Coqueiro que dá cocos.
- g) Maria
- h) O dia 7 sim, não existe a data comemorativa.
- i) Todos
- j) Os dois pesam a mesma coisa 1 quilo. **Fonte:** Domínio Público (2016)



2 DESAFIO DE LÓGICA (DIA DE PROVA)

		Disciplina			Tempo		
		MATEMÁTICA	PORTUGUÊS	QUÍMICA	35 MINUTOS	40 MINUTOS	45 MINUTOS
NOME	Fausto	S			S		
	Leandro		S		S		
	Ricardo			S		S	
TEMPO	35 minutos		S				
	40 minutos	S					
	45 minutos			S			

NOME	DISCIPLINA	TEMPO
Leandro	Português	35 min.
Fausto	Matemática	40 min.
Ricardo	Química	45 min.

3 DOMIX DE NÚMEROS

■	■	■	■	9	7	0	9	■	9	6	7	■	4	■	■	■
5	9	5	9	■	3	■	5	■	2	■	0	9	3	1	■	■
2	■	6	■	7	8	1	2	2	9	7	2	■	2	■	■	■
1	9	3	8	■	0	■	0	■	7	■	■	■	5	■	■	■
9	■	■	■	■	■	■	■	■	3	6	3	■	2	0	4	■
8	7	1	■	■	5	■	7	1	2	■	7	■	■	■	7	■
4	■	■	8	4	1	■	■	■	2	7	8	9	2	■	5	■
6	■	■	6	■	3	■	■	■	■	0	■	■	7	6	2	0
3	7	5	3	5	6	6	9	■	■	5	4	8	6	■	4	■
■	0	■	8	■	8	■	5	■	■	7	■	■	7	7	6	■
■	3	■	2	0	2	3	6	6	4	■	■	■	0	■	4	2
■	0	■	1	■	2	■	0	■	3	1	6	0	1	6	3	■
■	■	4	6	3	4	6	1	3	3	■	5	■	8	■	■	2
■	7	■	3	■	■	■	■	■	0	4	4	8	5	6	■	5
■	7	■	■	■	■	■	3	1	7	■	1	■	■	5	■	3
■	2	9	2	6	6	9	7	■	5	■	1	0	4	7	2	9
6	■	3	■	4	■	■	0	■	2	0	3	■	■	0	■	0
7	■	4	9	7	3	3	3	8	1	■	7	7	3	3	4	6
4	0	0	■	0	■	■	1	■	■	■	0	■	■	■	■	8

Fonte: DJ & AS (s/d).

4 QUADRADO MÁGICO

1)

2	7	6
9	5	1
4	3	8

Resultado: 15

2)

24	28	8
4	20	36
32	12	16

Resultado: 60

5 CHARADAS MATEMÁTICAS

a) 5 e 7

b) $XIX - I = XX$

c) 14 velas. O ladrão levou, não roubou.

d) 3

e) $888 + 88 + 8 + 8 + 8 = 1000$

f) 1h59min, pois como o número duplica a cada minuto e às 2hs a cesta está cheia significa que no minuto anterior a cesta estava pela metade.

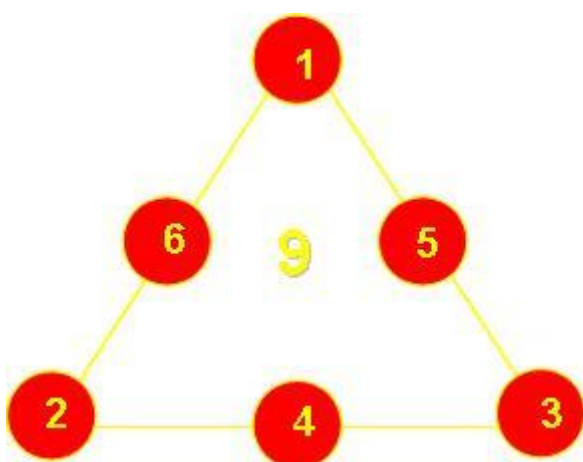
g) $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 2401$. Se quisermos somar todos que estavam indo para St.Ives, teremos ainda o homem e quem o encontrou, o que resulta em 2403.

6 DECIFRANDO MENSAGENS

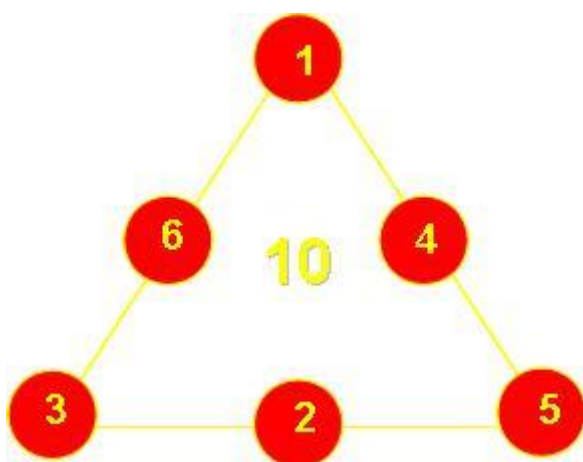
Palavra: € ¥ ? μ λ £
N Ú M E R O

7 TRIÂNGULOS MÁGICOS

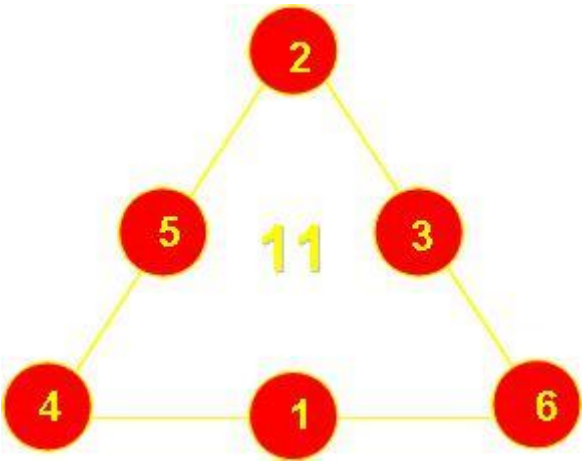
a)



b)

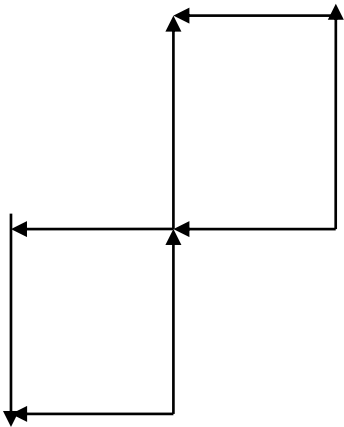


c)

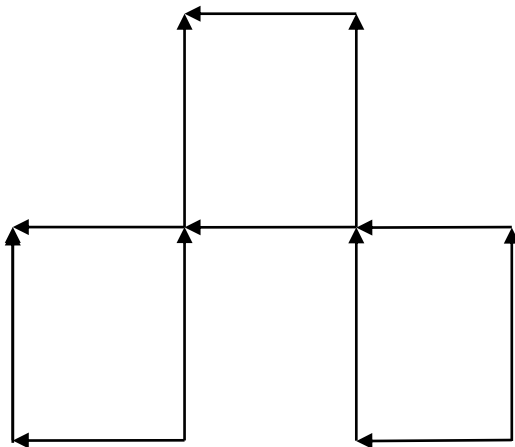


8 ATIVIDADES COM PALITOS

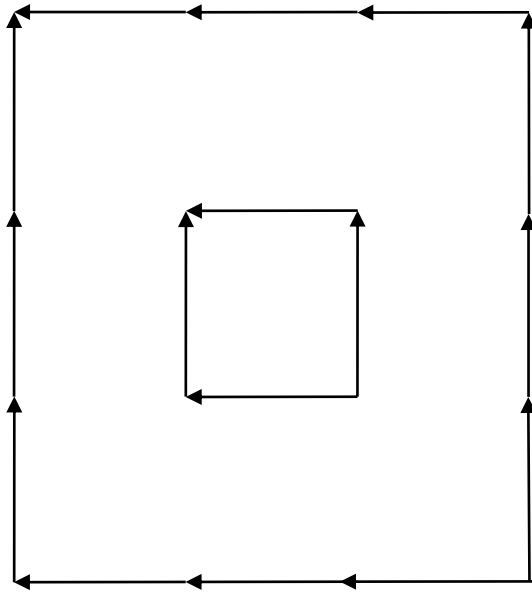
a)



b)



c)



9 COMPLETE OS MINI SODOKUS

3	1	4	2
2	4	1	3
1	3	2	4
4	2	3	1

3	2	1	4
2	1	4	3
1	4	3	2
4	3	2	1

10 PROBLEMA DE LÓGICA

		Café			Colheres de Açúcar		
		C R E M E	L E I T E	P U R O	1	2	3
Nomes	Rubens		S			S	
	Sílvio	S			S		
	Tarcísio		S				S
Colheres de Açúcar	1	S					
	2			S			
	3		S				

NOME	CAFÉ	COLHERES DE AÇÚCAR
Rubens	Puro	2
Sílvio	Creme	1
Tarcísio	Leite	3



Fonte: Animatunes (2016)

11 PEGADINHAS MATEMÁTICAS

- 1) Porque o lápis não sabe fazer sozinho
- 2) Oito, corte na metade e terá dois zeros
- 3) O seis, vira nove
- 4) Um e sete
- 5) Somente um pois, depois de comer o primeiro seu estômago não estará mais vazio.
- 6) Seis nonos ou nove sextos ($6/9$)
- 7) 80 minutos é igual à 1h 20, pois 60 minutos mais 20 minutos é igual à 80 minutos.
- 8) Cavalo não sabe contar.,
- 9) Seis, uma foi-se.
- 10) As outras letras do alfabeto.
- 11) Uma pilha grande.
- 12) Primeiro: As duas filhas atravessam, uma fica e a outra volta.
Segundo: A que voltou desce do barco, o pai sobe e atravessa.
Terceiro: A filha que estava na ilha volta de barco.
Quarto: As duas filhas retornam para a ilha.
- 13) Nenhum, burro não sabe contar.
- 14) Todos, eram de imitação, não verdadeiros.
- 15) Nenhum, nisso só tem n, i, s e o.
- 16) Fica na cadeia dia sim e dia não.
- 17) Maio, tem menos letras
- 18) 3 dias

12 CAÇA NÚMEROS

9	7	2	1	6	5	1	3	4	0	5	9	6	9	8	2	1	5	5	4	6	2
2	8	5	4	5	7	7	9	8	1	0	4	0	1	3	9	2	9	6	4	6	5
2	2	9	8	8	6	1	7	2	8	2	5	8	3	9	8	8	5	1	0	9	7
0	6	7	5	3	0	5	7	8	4	0	6	4	8	6	0	1	9	7	1	0	5
6	1	4	7	3	8	7	5	7	3	9	1	8	5	6	7	4	9	4	1	0	9
7	2	9	6	2	0	6	8	3	9	1	3	6	9	6	1	9	8	9	1	4	5
3	1	0	1	7	2	4	2	7	0	1	4	8	5	8	3	7	4	4	8	0	6
3	2	9	9	0	6	3	8	2	0	7	5	2	3	3	6	6	5	9	4	1	2
6	4	3	1	9	6	2	2	6	3	8	8	8	0	4	8	6	6	8	6	2	6
8	2	5	6	5	6	5	7	9	1	0	5	8	2	3	9	7	8	9	1	0	9
3	7	0	1	6	8	3	9	8	9	5	8	6	6	2	6	0	3	3	5	7	7
6	9	1	7	7	4	0	7	1	3	4	1	0	0	6	0	0	2	8	7	1	8
8	1	6	2	0	9	5	4	0	7	3	7	9	5	1	3	5	4	5	9	7	2
6	2	5	2	9	6	2	3	9	0	1	2	3	1	6	0	5	7	7	2	2	7
0	6	2	9	6	0	2	2	7	1	6	5	2	9	1	4	2	0	1	3	3	0
0	9	7	5	2	6	5	1	7	1	2	3	9	5	4	8	8	0	9	2	1	7
4	7	9	3	2	4	0	3	4	6	2	4	7	2	7	5	0	6	0	8	3	0
3	4	5	9	2	9	6	3	1	9	0	6	1	6	2	1	5	0	7	0	4	7
6	1	0	9	1	9	8	4	5	4	3	2	6	2	2	7	3	4	3	5	7	2
1	9	7	3	8	2	4	6	1	9	9	5	8	5	1	1	8	8	1	1	1	9
7	4	7	8	5	2	7	0	6	9	1	3	1	1	5	1	2	8	2	0	7	3
8	0	7	4	0	0	5	5	5	8	4	5	9	3	8	4	0	2	6	8	2	5
4	3	8	7	0	4	0	5	3	9	2	2	6	5	4	9	7	5	0	0	8	1
3	0	0	5	8	9	5	4	1	2	8	0	7	2	7	6	8	0	6	0	6	8

13 ENIGMAS

a) Pode estar vazio ou cheio

Pode ser unido ou interseccionado

C	O	N	J	U	N	T	O
---	---	---	---	---	---	---	---

b) Televisão

Sistema de medida

P	O	L	E	G	A	D	A
---	---	---	---	---	---	---	---

c) Casquinha de sorvete

Para sinalização

C	O	N	E
---	---	---	---

d) Quantidade

Ausência do zero

N	Ú	M	E	R	O	S
---	---	---	---	---	---	---

R	O	M	A	N	O	S
---	---	---	---	---	---	---

e) Temperatura

Cheque especial

N	E	G	A	T	I	V	O
---	---	---	---	---	---	---	---

- f) Força
150 cavalos

P	O	T	Ê	N	C	I	A
---	---	---	---	---	---	---	---

- g) Antigo namorado
Fica sempre acima do número

E	X	P	O	E	N	T	E
---	---	---	---	---	---	---	---

- h) Serve de suporte
Parte essencial de alguma coisa

B	A	S	E
---	---	---	---

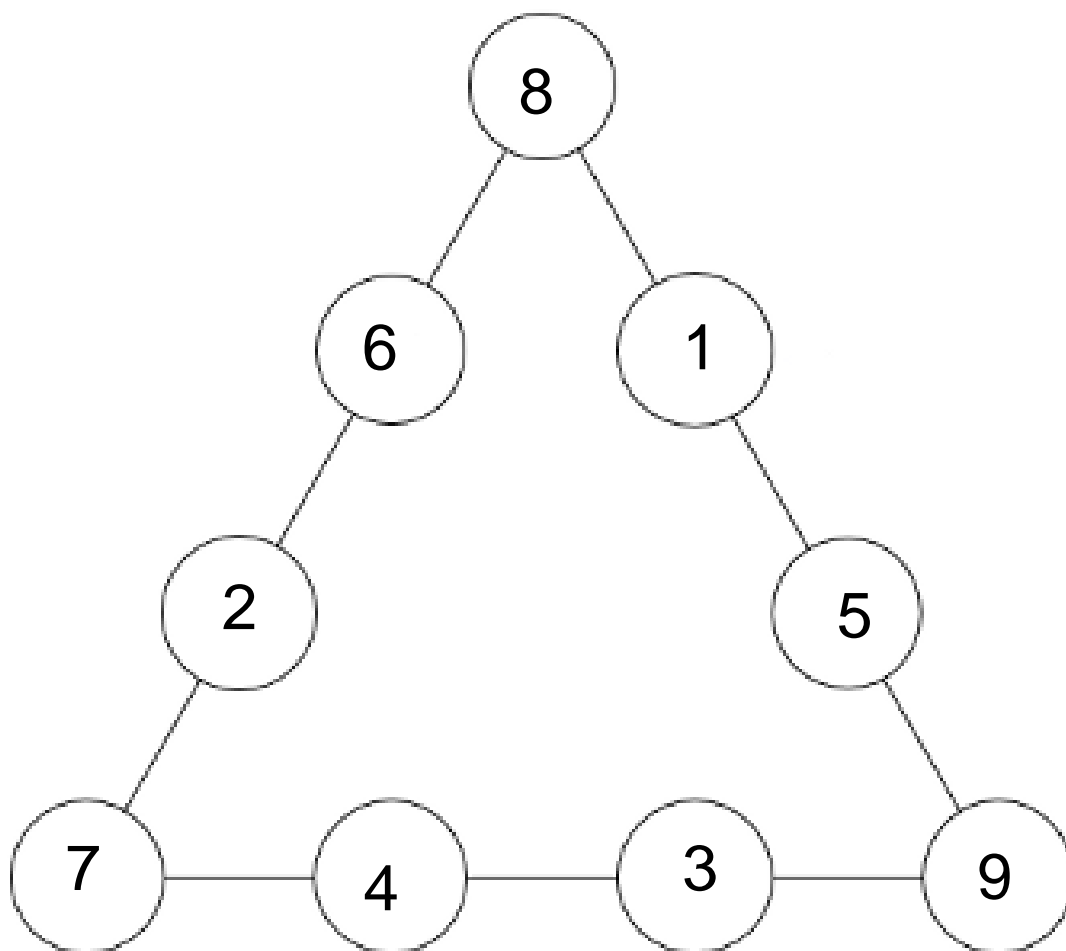
- i) Semelhança entre duas metades
Quem é vesgo não possui... entre os olhos

S	I	M	E	T	R	I	A
---	---	---	---	---	---	---	---

- j) Grande quantidade
Sílvia Santos

M	I	L	H	Ã	O
---	---	---	---	---	---

14 TRIÂNGULO MÁGICO



15 PROBLEMA DE LÓGICA

		Pizza			Bebida		
		CALABRESA	CHAMPIGNON	PORTUGUESA	CERVEJA	GUARANÁ	SUCO LARANJA
NOME	Denise			S		S	
	Nicolau	S					S
	Vanessa		S		S		
BEBIDA	Cerveja		S				
	Guaraná			S			
	Suco de laranja	S					

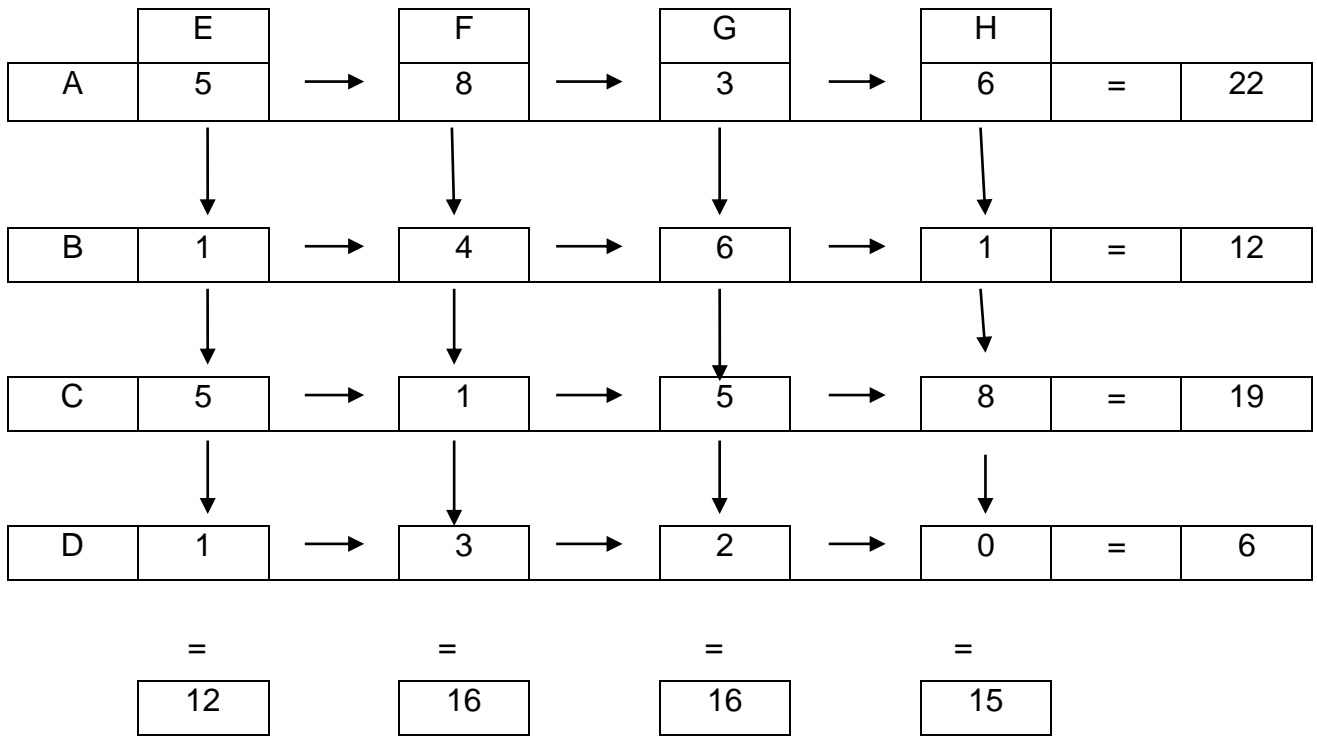
NOME	PIZZA	BEBIDA
Denise	Portuguesa	Guaraná
Nicolau	Calabresa	Suco de laranja
Vanessa	Champignon	Cerveja



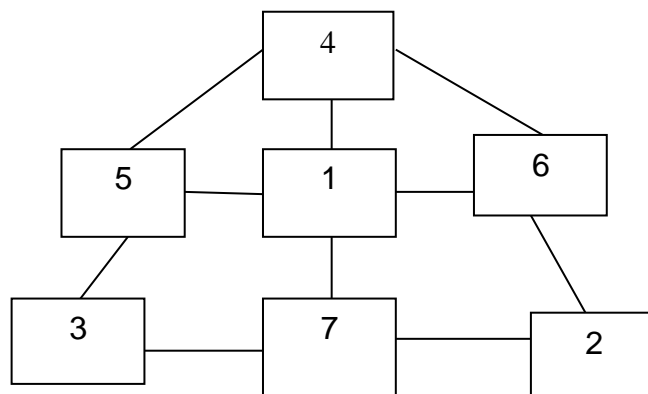
16 NUMERIX

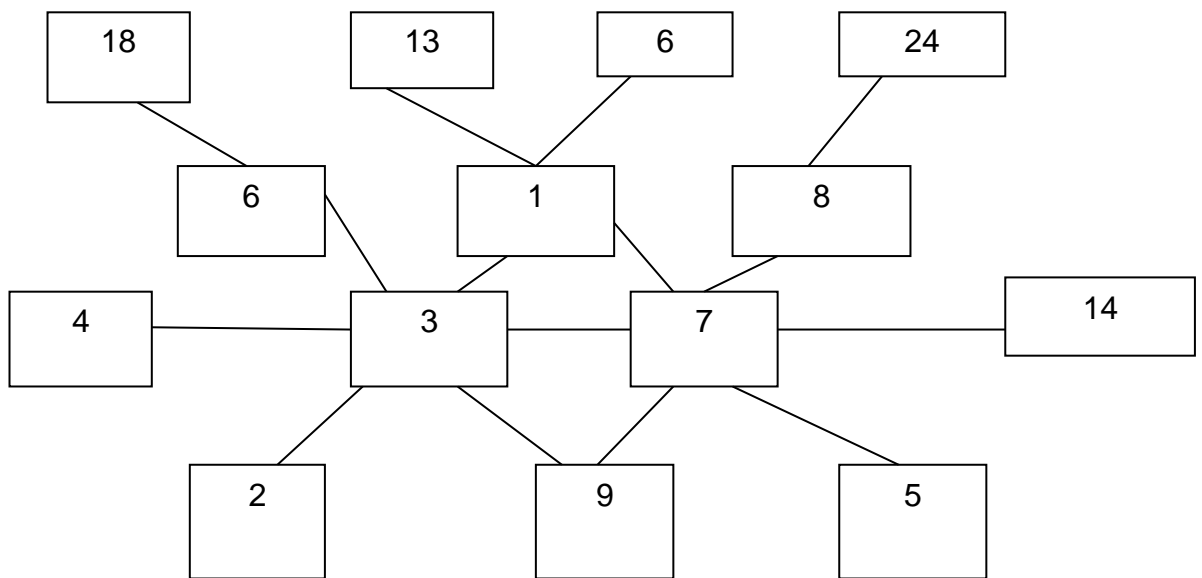
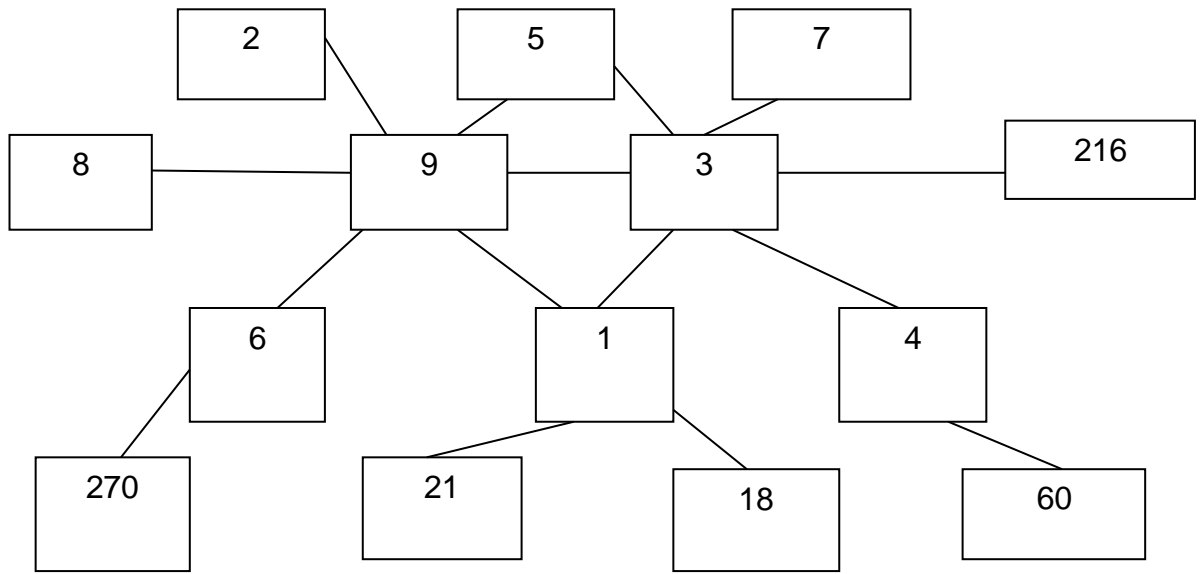
4	4	3	■	■	■	■	■	■	8	7	5	5
4	■	4	3	8	5	7	5	9	9	■	■	4
6	■	9	■	8	■	9	■	■	7	7	8	3
7	2	2	■	5	0	0	2	■	8	■	1	■
■	■	5	■	■	0	1	4	0	9	6	1	■
1	1	0	3	9	8	1	8	■	0	■	5	■
3	■	■	■	■	5	5	5	6	7	7	6	3
2	8	2	6	2	6	1	1	■	■	■	■	8
8	■	0	■	0	■	■	■	■	■	1	3	7
6	7	2	■	5	7	5	2	0	3	1	■	8
7	■	2	4	4	■	■	6	■	■	3	9	0
4	■	2	■	2	■	■	2	1	6	4	2	■
8	8	2	1	8	9	3	1	■	6	■	0	■
■	■	0	■	1	■	■	5	■	3	■	1	■
0	2	8	4	3	6	■	9	2	8	6	0	5
3	■	■	■	■	3	■	0	■	1	■	■	5
5	■	6	8	2	3	8	5	6	3	■	■	7
1	■	8	■	■	9	■	■	2	■	■	■	5
1	4	4	9	4	4	■	■	0	2	5	5	0
■	■	0	■	■	2	5	9	9	7	■	0	■
■	■	0	■	■	3	■	3	■	7	■	2	■
■	■	2	5	8	1	■	3	9	8	6	9	■

17 PREENCHA OS NÚMEROS



18 COLOCANDO OS NÚMEROS





19 SODOKU

2	4	3	1
3	1	2	4
4	3	1	2
1	2	4	3

3	2	4	1
1	4	2	2
4	1	3	2
2	3	1	4

1	4	2	3
3	2	1	4
2	3	4	1
4	1	3	2

1	3	2	4
2	4	1	3
4	1	3	2
3	2	4	1

20 CHARADAS MATEMÁTICAS

- 1) 5, peixe não se afoga.
- 2) 4, porque gato não sabe contar.
- 3) Nenhum, porque coco não dá em pinheiro.
- 4) Duas
- 5) Porque o cavalo tem quatro patas
- 6) Dois
- 7) Kátia
- 8) letra L
- 9) Meu pai
- 10) Eu
- 11) Casado
- 12) Vó, mãe e filha
- 13) Molhada
- 14) Sala 3, porque os leões ficaram 3 meses sem comer, então já morreram.
- 15) 6 anos
- 16) Publicação (números de letras)

21 PROBLEMA DE LÓGICA

		Tema do Bolo			Idade da Criança		
		BARBIE	BOB ESPONJA	MICKY	3 ANOS	5 ANOS	7 ANOS
Nome	Alanis		S				S
	Bárbara			S	S		
	Dalva	S				S	
Idade da Criança	3 anos			S			
	5 anos	S					
	7 anos		S				

NOME	TEMA DO BOLO	IDADE DA CRIANÇA
Bárbara	Mickey	3
Alanis	Bob Esponja	7
Dalva	Barbie	5

22 QUANTO PESA?

R.: 27 quilos

23 SEQUÊNCIAS MATEMÁTICAS

- 1) 22 (soma com o número anterior a sequência dos números 2, 3, 4, 5 e 6)
- 2) 8 (formado pela multiplicação dos algarismos do número anterior)
- 3) Quinta, sexta e sábado
- 4) 55 (a sequência é formada somando-se a cada termo um número par a partir do 6)
- 5) Duzentos (todos os números da sequência começam com D)

24 NÚMERO DE RETÂNGULOS

R.: 40 retângulos

25 O ENIGMA DO FAZENDEIRO

O filho do fazendeiro pode comprar:

1 touro R\$ 10

9 vacas R\$ 45

90 bezerros R\$ 45

26 ENIGMA DOS PATOS DE ROBERVALDO

Dos 12 patos que tinha, Robervaldo vendeu 10, cada um deles por R\$ 200. Portanto, o valor foi de $10 \times R\$ 200 = R\$ 2000$. Quanto aos ovos pato não bota. Assim, a resposta é R\$ 2000.

27 ENIGMA DOS NETOS DO VOVÔ SEVERINO

Se x o número de netos do vovô Severino e y a quantia que ele separou para presentear-los, temos o seguinte sistema:

$$12x + 60 = y$$

$$15x = y + 6$$

Substituindo y na segunda equação, temos:

$$15x = (12x + 60) + 6$$

$$15x - 12x = 60 + 6$$

$$3x = 66$$

$$X = 22$$

28 ENIGMA DOS PATOS E CACHORROS

O total de patos e cachorros é 21:

$$P + C = 21$$

O total de patas é 54. Patos possuem duas patas e cachorros quatro.

$$\text{Então: } 2P + 4C = 54$$

Portanto temos duas equações. Isolando P na primeira, temos:

$$P = 21 - C$$

Substituindo na segunda equação, temos:

$$2(21 - C) + 4C = 54$$

$$42 - 2C + 4C = 54$$

$$2C = 54 - 42$$

$$2C = 12$$

$$C = 6$$

Agora, basta encontrarmos o P:

$$P = 21 - C$$

$$P = 21 - 6$$

$$P = 15$$

Há 15 patos e 6 cachorros, assim a diferença é $15 - 6 = 9$

29 ENIGMA DO REI

Em algarismos romanos 500 é D

A primeira de todas as letras é A

O primeiro número romano é I

No meio está o cinco, que em algarismo romano é V

Juntando tudo, encontramos o nome do rei DAVI

30 ENIGMA ENTRE MENINOS E CACHORROS

Meninos = x Cachorros = y Resolver um sistema das equações: $x + y = 22$ e $2x + 4y = 68$. Será $x = 10$, ou seja, 10 meninos. E $y = 12$, em que o número de cachorros será 12.

31 ENIGMA GATOS E PATOS

O total de patos e gatos é 21: $P+G=21$ O total de pés é 54. Patos têm 2 patas e gatos têm 4 patas: $2P+4G=54$ Portanto temos 2 equações. Isolando P na 1a.: $P=21-G$
Substituindo na 2a. temos: $2(21-G) +4G=54$ $42 - 2G + 4G=54$ $2G=54-42$ $2G=12$ $G=6$
Agora basta encontrar P $P=21-G$ $P=21-6$ $P=15$ A diferença entre P e G: $P-G= 15-6= 9$

32 QUANTOS TRIÂNGULOS TEM A PIRÂMIDE?

R.: 27

33 SODOKU

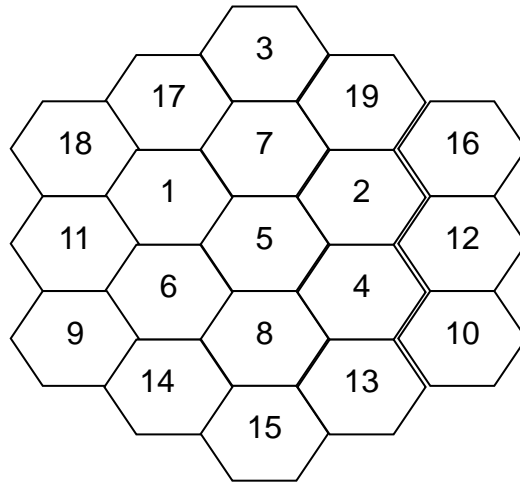
7	1	3	9	4	2	8	5	6
9	4	2	6	8	5	3	7	1
8	6	5	3	7	1	4	9	2
6	3	7	2	5	8	1	4	9
2	9	1	4	6	7	5	3	8
5	8	4	1	9	3	2	6	7
1	2	6	5	3	9	7	8	4
3	7	8	8	2	4	6	1	5
4	5	8	7	1	6	9	2	3

34 PROBLEMA DE LÓGICA

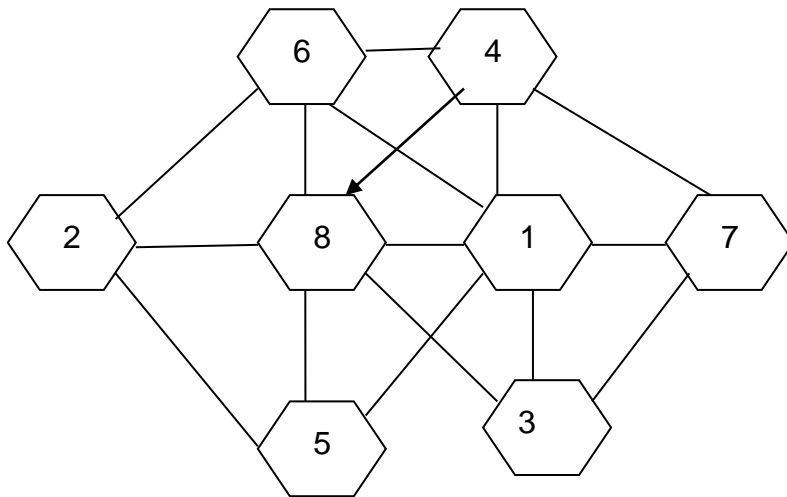
		REDAÇÃO					CELULAR					NOTA				
		Férias	Internet	Transporte	Artes	Poluição	Nokia	Siemens	Motorola	Gradiente	LG	90	92	94	96	98
A L U N O	Dagoberto		S				S									S
	Francisca	S						S						S		
	Claudinei				S				S			S				
	Peri			S					S					S		
	Viviane					S				S	S					
N O T A	90					S				S						
	92				S				S							
	94	S						S								
	96			S					S							
	98		S				S									
C E L U L A R	Nokia		S													
	Siemens	S														
	Motorola			S												
	Gradiente				S											
	LG					S										

ALUNO	REDAÇÃO	CELULAR	NOTA
Dagoberto	Internet	Nokia	98
Peri	Transporte	Motorola	96
Claudinei	Artes	Gradiente	92
Viviane	Poluição	LG	90
Francisca	Férias	Siemens	94

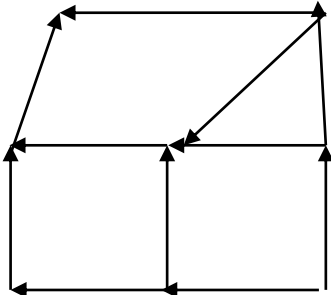
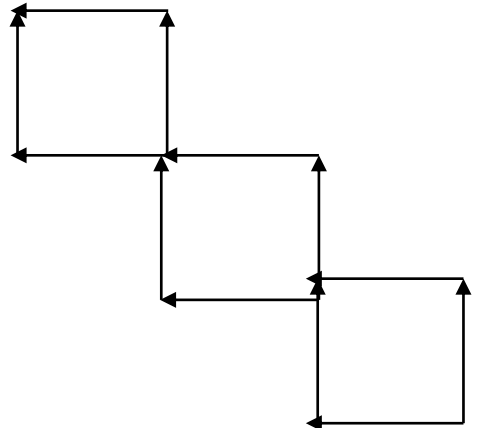
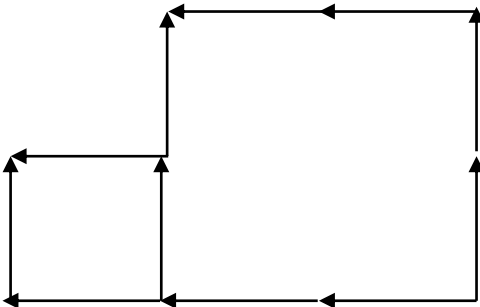
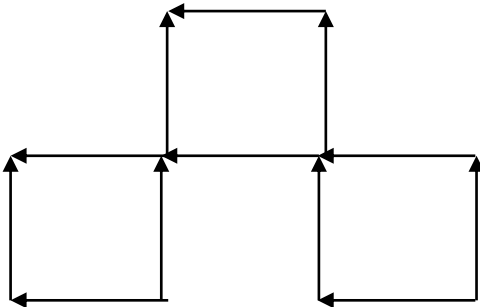
35 DESAFIOS



36 DESAFIOS



37 DESAFIO DOS PALITOS



38 CHARADAS MATEMÁTICAS

- 1) Uma
- 2) Primeiro vão as duas filhas, depois volta uma, daí o senhor vai e a outra filha espera o senhor voltar para pegar o barco e busca sua irmã.
- 3) R\$0,08, porque a palavra maçã tem quatro letras, e $4 \times 2 = 8$
- 4) C C C V V V Nova ordem C V C V C V
- 5) 39 min
- 6) quando completar 18 anos
- 7) Oito filhos
- 8) Nenhum
- 9) Fim
- 10) 3

39 NUMERIX

7	1	7	1	2	■	5	■	3	■	■	2	■
6	■	0	■	1	■	4	2	7	0	6	6	7
3	9	8	4	5	5	4	■	■	0	■	■	0
4	■	■	■	■	■	6	■	8	7	5	9	2
5	4	5	2	3	■	4	■	7	■	7	■	1
8	■	8	■	2	■	8	8	9	6	8	7	1
7	■	4	■	3	■	■	■	9	■	4	■	0
8	8	2	■	1	4	8	2	5	■	3	■	8
■	■	2	4	2	7	■	1	4	8	8	1	6
4	2	6	2	6	2	■	3	■	4	■	4	■
5	■	■	3	■	8	■	2	■	3	■	3	■
3	■	■	8	■	2	6	9	1	3	2	5	■
9	■	■	7	■	■	■	2	■	5	■	1	■
6	0	8	2	0	3	4	2	■	4	9	7	6
2	■	1	5	0	■	■	4	3	9	3	■	5
6	6	0	7	9	■	■	■	7	■	2	1	4
■	■	3	■	4	6	7	4	4	1	4	■	3
■	■	7	■	■	1	■	■	3	■	6	■	2
6	0	2	8	9	5	■	■	0	5	9	5	9
1	■	4	■	■	2	■	■	7	■	■	6	■
8	6	6	8	7	5	■	■	0	1	9	3	■

40 SODOKU

6	4	9	3	1	8	5	2	7
5	1	2	4	9	7	3	8	6
7	3	8	6	5	2	9	4	1
9	8	6	2	3	4	7	1	5
1	2	7	8	6	5	4	9	3
4	5	3	9	7	1	8	6	2
8	6	4	7	2	3	1	5	9
3	9	5	1	4	6	2	7	8
2	7	1	5	8	9	6	3	4

41 PROBLEMA DE LÓGICA

		SOBRENOME					ARTIGO					LUGAR				
		Cravo	Paiva	Pinto	Souza	Truma	Bolsa	Calça comprida	Cortador de grama	Mala	Torradeira	1	2	3	4	5
NOME	Cíntia		S				S									S
	Clara	S						S						S		
	Heloísa				S				S						S	
	Marina					S		S			S					
	Sheila			S							S					
LUGAR	1					S		S								
	2			S							S					
	3	S						S								
	4				S					S						
	5		S				S									
ARTIGO	Bolsa		S													
	Calça	S														
	Cortador					S										
	Mala				S											
	Torradeira			S												

NOME	SOBRENOME	ARTIGO	LUGAR
Marina	Truma	Cortador de grama	1ª
Sheila	Pinto	Torradeira	2ª
Heloísa	Souza	Mala	4ª
Cíntia	Paiva	Bolsa	5ª
Clara	Cravo	Calça comprida	3ª

