

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

EM QUADRINHOS



Lupi Scheer dos Santos
Carla Gonçalves Rodrigues

com desenhos de Fabrício G. Lima
e colorização de André M. Lisboa

Lupi Scheer dos Santos
Carla Gonçalves Rodrigues

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

EM QUADRINHOS

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

em quadrinhos

com desenhos de Fabrício G. Lima
e colorização de André M. Lisboa

Pelotas - 2014

Universidade Federal de Pelotas/Sistema de Bibliotecas

**Catálogo na Publicação:
Simone Godinho Maisonave
Bibliotecária – CRB-10/1733**

S237h Santos, Lupi Scheer dos
História da matemática em quadrinhos / Lupi Scheer dos
Santos, Carla Gonçalves Rodrigues. – Pelotas, 2014.
48 p. ; il

Este almanaque é o produto do Mestrado em Ensino de
Ciências e Matemática, Faculdade de Educação da
Universidade Federal de Pelotas, 2014.

1. História da matemática 2. História em quadrinhos
3. Matemática 4. Geometria I. Rodrigues , Carla Gonçalves
II. Título.

CDD 510.9

Caro leitor / cara leitora:

Quem não gosta de passear? Você aceitaria um convite para viajar pelo tempo e aproveitar para conhecer os matemáticos Euclides de Alexandria e Tales de Mileto?

Os personagens dessa história não tiveram muita escolha. Foram capturados por um instrumento conhecido por nós, mas, segundo o próprio Euclides, um “objeto miraculoso”.

Esses matemáticos juntamente com a turma de viajantes no tempo irão nos dar pistas de como entender melhor a Geometria que estudamos na escola, principalmente, sobre planificações, noções de volume, propriedades dos polígonos e simetria.

Bom, mas vamos deixar você descobrir mais sobre eles, continuando a leitura.

Desejamos uma boa leitura, uma agradável viagem e uma satisfatória aprendizagem!

Os autores.

"QUERIDO DIÁRIO:"



"DAQUI A POUCO ESTAREI INDO PARA O MEU SEGUNDO DIA NA NOVA ESCOLA."

"ONTEM CONHECI ALGUNS COLEGAS E PROFESSORES. HOJE TEREMOS UMA ATIVIDADE BEM LEGAL. UMA FEIRA DE TALENTOS. YES!"

Ol, PESSOAL!

TEK! #
TUDO BEM?

TEK! TEK!
= SOU A MARINA.



TENHO O COSTUME DE ESCREVER SOBRE O MEU DIA-A-DIA NESTE NETBOOK. ELE É O MEU DIÁRIO.



"LUCAS É MUITO DEDICADO AOS ESTUDOS. SE DÁ BEM COM TODOS E ADORA JOGAR FUTEBOL."



"ARAFÁ É MAIS METIDINHA. SEMPRE NA MODA E COM AS MELHORES NOTAS DA TURMA. TEM UM CACHORRINHO LINDO, O PANCHO."



"JÁ O PEDRO NÃO GOSTA MUITO DE ESTUDAR. TÁ REPE-TINDO O ANO. MAS SE DÁ BEM COM TODO MUNDO."



"NÃO CURTO MUITO MATEMÁTICA, MAS GOSTEI DA PROFESSORA KÁTIA. ELA É SUPER-ALEGRE E TORNA A AULA BEM MAIS INTERESSANTE."

"UM CARA ENGRAÇADO É O PROF. ADRIANO. ENSINA INFORMÁTICA E SEMPRE TEM ALGUMA NOVIDADE."



MAIS TARDE, NA ESCOLA JOÃO PAULO II ...

J. PAULO II



OI, RAFA!

OI, MARINA!

O QUE VOCÊ TROUXE PARA A FEIRA? EU PREPAREI ALGUMAS POESIAS.

TREINEI O PANCHO PARA SE APRESENTAR.

ELE VAI ARRASAR! NÉ, FOFINHO?

AU!
AU!

NO PÁTIO...



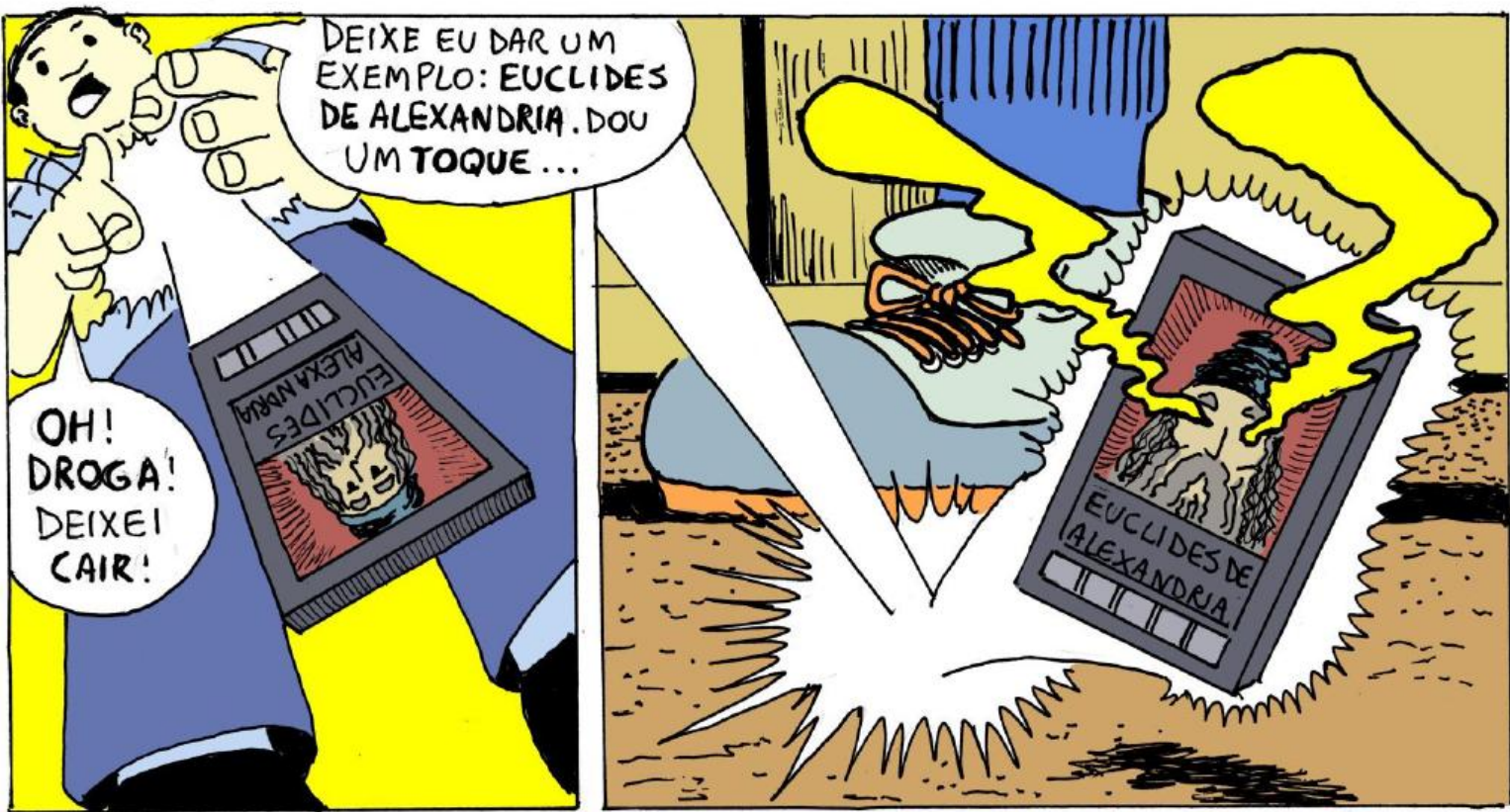
DEPOIS DE MUITO TRABALHO, APRESENTO A TODOS UM NOVO APLICATIVO QUE IRÁ NOS AJUDAR NO ENSINO DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA!

HUNF..!

DESENVOLVI ELE JUNTO COM A PROFª KÁTIA!

PUXA...

É SÓ UM IPAD...



DEIXE EU DAR UM EXEMPLO: EUCLIDES DE ALEXANDRIA. DOU UM TOQUE ...

OH! DROGA! DEIXEI CAIR!

EUCLIDES DE ALEXANDRIA



INESPERADA E INEXPLICAVELMENTE,
FEIXES DE ENERGIA SUGAM OS
PROFESSORES E SEUS ALUNOS PA-
RA DENTRO DO APARELHO IPAD.



ALGUNS INSTANTES APÓS...



HUUMM... MAS QUE DROGA FOI ESSA QUE ACONTECEU..?

EI... TURMA? O QUE FOI QUE ... PANCHO...?




PANCHO!
ONDE ESTÁ
VOCÊ ??!
PANCHO ??!

MAS ONDE...

O QUÊ?!

HEIN..?

UUIII...



ESTE LINDO
CACHORRINHO É DE
VOCÊS?

KÁTIA! É INACREDITÁVEL...
MAS É EUCLIDES! ESTAMOS EM
ALEXANDRIA!

COMO PODE
SER??!

AU!
AU!

PANCHO!

PRONTO...
AQUI
ESTÁ...

NÓS... SOMOS ADRIANO E KÁTIA. SOMOS PROFES-
SORES E ESTES SÃO NOSSOS ALUNOS: PEDRO, MA-
RINA, RAFAELA E LUCAS.

E PANCHO!

AH, SIM... E
PANCHO!

SEI QUE PARECERÁ ABSUR-
DO... MAS ESTE APARELHO
NOS TROUXE DO FUTURO.
SOMOS DO ANO DE 2013!

QUEM SÃO...
E DE ONDE
VOCÊS
VIERAM?

DO
FUTURO?!

FASCINANTE!

EU
SOU
EUCLIDES!

EUCLIDES LEVA A TURMA PARA
UM PASSEIO PELA BIBLIOTECA
LENDÁRIA DE ALEXANDRIA ...



NOSSA! QUE LUGAR...

...INCRÍVEL!

QUE COISA BIZARRA!
ESSE SILÊNCIO TODO...
TODO MUNDO VESTI DO
IGUAL ...

VOCÊS
NÃO TEM
OUTRAS
ROUPAS, NÃO?

RAFA!!

NÓS PRESOS NO PASSADO
E DENTRO DESTA MUSEU
E TU PREOCUPADA QUE
OS TIO DAQUI GOSTAM
DE USAR SAIA?!

PEDRO!

NÃO É PORQUE
EU TÔ NO PAS-
SADO QUE EU
VOU DEIXAR DE
TER SENSO CRÍTICO!

HEHEHE!

CREDO...

PUTZ...!

GRRR...

EM VEZ DE FICAREM RECLAMANDO E
DISCUTINDO, DEVIAM APROVEITAR A OPORTUNIDADE ÚNICA QUE TEMOS PARA APRENDER AQUI!

A PROFESSORA KÁTIA TEM RAZÃO!
E NÃO SE PREOCUPE, PEDRO!
DAREMOS UM JEITO DE VOLTAR
A NOSSA ÉPOCA!

TÁ BOM,
PROFESSORA...

DESCULPA,
PROFESSORA...

O MAIS IMPORTANTE AGORA, É APRENDERMOS COM
A SABEDORIA DE EUCLIDES.



COMO EU DIZIA... ALEXANDRIA É O NOSSO LOCAL DE ESTUDOS.

AQUI TODOS TROCAM IDEIAS E TENTAM RESOLVER PROBLEMAS SEM SOLUÇÃO.



MEU TRABALHO É SOBRE A MATEMÁTICA DESDE OS SEUS PRIMÓRDIOS...

UAU! OUVIR ISSO DO PRÓPRIO EUCLIDES!



... PRINCIPALMENTE A SUA REPRESENTAÇÃO GEOMÉTRICA...

PRISMA



TENHO ESTUDADO AS PROPRIEDADES E ÁREAS DE FIGURAS PLANAS COMO O TRIÂNGULO, QUADRADO, CÍRCULO... E AS CARACTERÍSTICAS E VOLUMES DE FIGURAS ESPACIAIS COMO CUBOS E PRISMAS...

MAS... ESPERE UM MOMENTO...



... VOSSO ESTRANHO ARTEFATO ESTÁ EMITINDO UMA CURIOSA LUMINOSIDADE...

AÍ, AÍ!

AH, MEU DEUS!



O... O IPAD...
ELE ESTÁ... PROJE-
TANDO NO AR IMAGENS
SOBRE AS FIGURAS DE
QUE EUCLIDES FALOU!

ESPANTOSO!

CARACA,
MEU!

AU!
AU!

SINISTRO...



FANTÁSTICO! QUER COISA
MELHOR PARA UMA AULA
SOBRE GEOMETRIA?!

EMPRESTA
AQUI! OBRIGADA!



TURMA! PRESTEM BEM ATENÇÃO
NAS IMAGENS E NAS EXPLICAÇÕES!

E VOCÊS AÍ,
TAMBÉM!

AS FIGURAS ESPACIAIS SÃO AS QUE POSSUEM TRÊS DIMENSÕES.



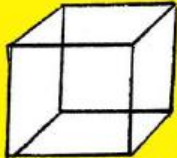
AS PIRÂMIDES POSSUEM BASES QUADRANGULARES.

QUANDO AS PIRÂMIDES SÃO FORMADAS POR QUATRO TRIÂNGULOS EQUILÁTEROS...



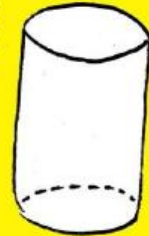
...ELAS RECEBEM O NOME DE TETRAEDRO.

PROFESSORA, O CUBO É O DADO DOS JOGUINHOS OU O CUBO MÁGICO (QUE ERA DIFÍCIL PACAS DE RESOLVER...)?



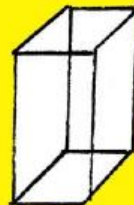
CUBO

UMA LATINHA, POR ACASO, É UM CILINDRO?



CILINDRO

ISSO, LUCAS! E UM PRISMA É COMO UMA CAIXA DE SAPATOS. E A ESFERA É COMO A BOLA DE FUTEBOL QUE VOCÊ TANTO GOSTA!



PRISMA



ESFERA

ENTENDEU TUDINHO, PANCHE?



HUM...

NÃO SEI O QUE É UM "CUBO MÁGICO", MAS ELAS SÃO EXCELENTES PROFESSORES. E AS CRIANÇAS TEM VONTADE DE APRENDER.

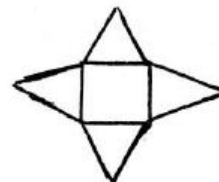
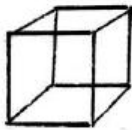
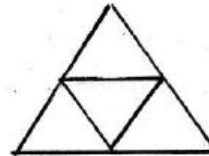
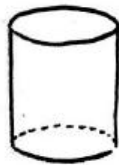
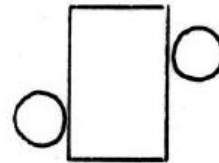
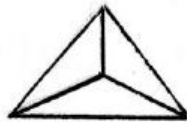
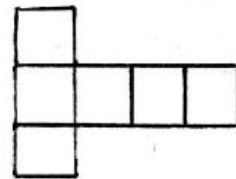
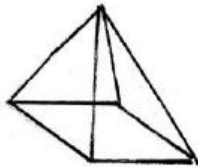


O FUTURO DA MATEMÁTICA ESTÁ EM BOAS MÃOS...

ATIVIDADES



COM A AJUDA DESSE NOSSO FANTÁSTICO IPAD, CONHECEMOS ALGUMAS FIGURAS ESPACIAIS. VAMOS LIGAR A PLANIFICAÇÃO COM OS SÓLIDOS ORIGINAIS?



A PLANIFICAÇÃO É UMA FIGURA PLANA QUE DOBRADA, PERMITE OBTER O MODELO DO SÓLIDO. EU E O PANCHO JÁ FIZEMOS E ACERTAMOS TUDINHO. E VOCÊS?



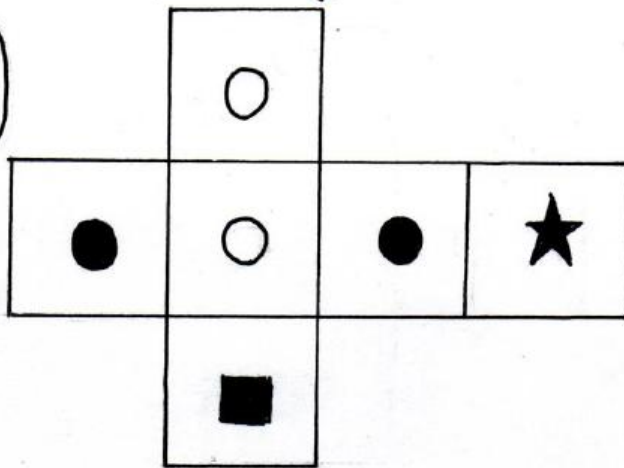
AU!
AU!

ATIVIDADES

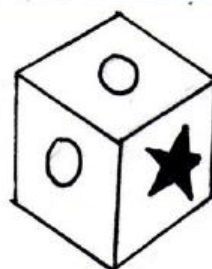
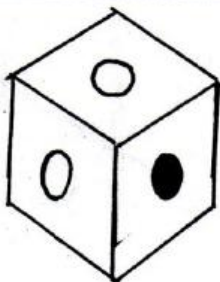
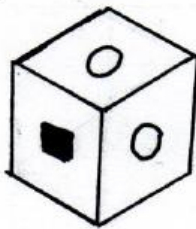
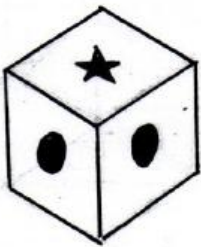
E AI, PESSOAL? ESTOU ACHANDO BEM LEGAL ESTA PARTE SOBRE PLANIFICAÇÕES.

E VOCÊS? ESTÃO ENTENDENDO? OHEM SÓ AQUI TEMOS A PLANIFICAÇÃO DE UM CUBO.

QUANDO FECHAMOS ELE, COMO FICA?



QUAL DOS CUBOS ABAIXO REPRESENTA MELHOR?



ATIVIDADES



EI, PANCHO? VOCÊ CONSEGUE
ACHAR ALEXANDRIA (EM DESTAQUE
NO PRIMEIRO MAPA) NO MAPA
SEGUINTE?



APOSTO
QUE
O LEITOR
LOCALIZA
RAPIDINHO...



AU!
AU!

UM APARELHO MIRACULOSO. UM IPAD DESENVOLVIDO PELO PROFESSOR ADRIANO E PELA PROFESSORA KÁTIA LEVA OS EDUCADORES E SEUS JOVENS ALUNOS A UMA SURPREENDENTE VIAGEM PELA...

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA EM QUADRINHOS

NOSSA HISTÓRIA ATÉ O MOMENTO: NOSSOS AMIGOS VIAJANTES DO TEMPO AINDA SE ENCONTRAM EM ALEXANDRIA

TÉDIO...



...SOB A HOSPITALIDADE DO GRANDE SÁBIO DA MATEMÁTICA, EUCLIDES.

DEIXEM-ME FALAR DE NOSSO REI... PTOLOMEU II.

O REI PTOLOMEU CONSTRUIU ESTA BIBLIOTECA E O MUSEU COM O PROPÓSITO DE TRANSFORMAR ALEXANDRIA NO CENTRO INTELECTUAL MUNDIAL.

MAS ESTE CENTRO DA MATEMÁTICA, DA CIÊNCIA E DA FILOSOFIA GREGAS RECEBEU SEU NOME DE UM ANTIGO REI, ALEXANDRE, O GRANDE.

SÓ...
EU VI O
FILME DELE...

FILME??

O QUE É
UM "FILME"?

NADA IMPOR-
TANTE, EUCLIDES...

VAMOS PARAR COM
ESSES "SPOILERS"
DO FUTURO, PEDRO?

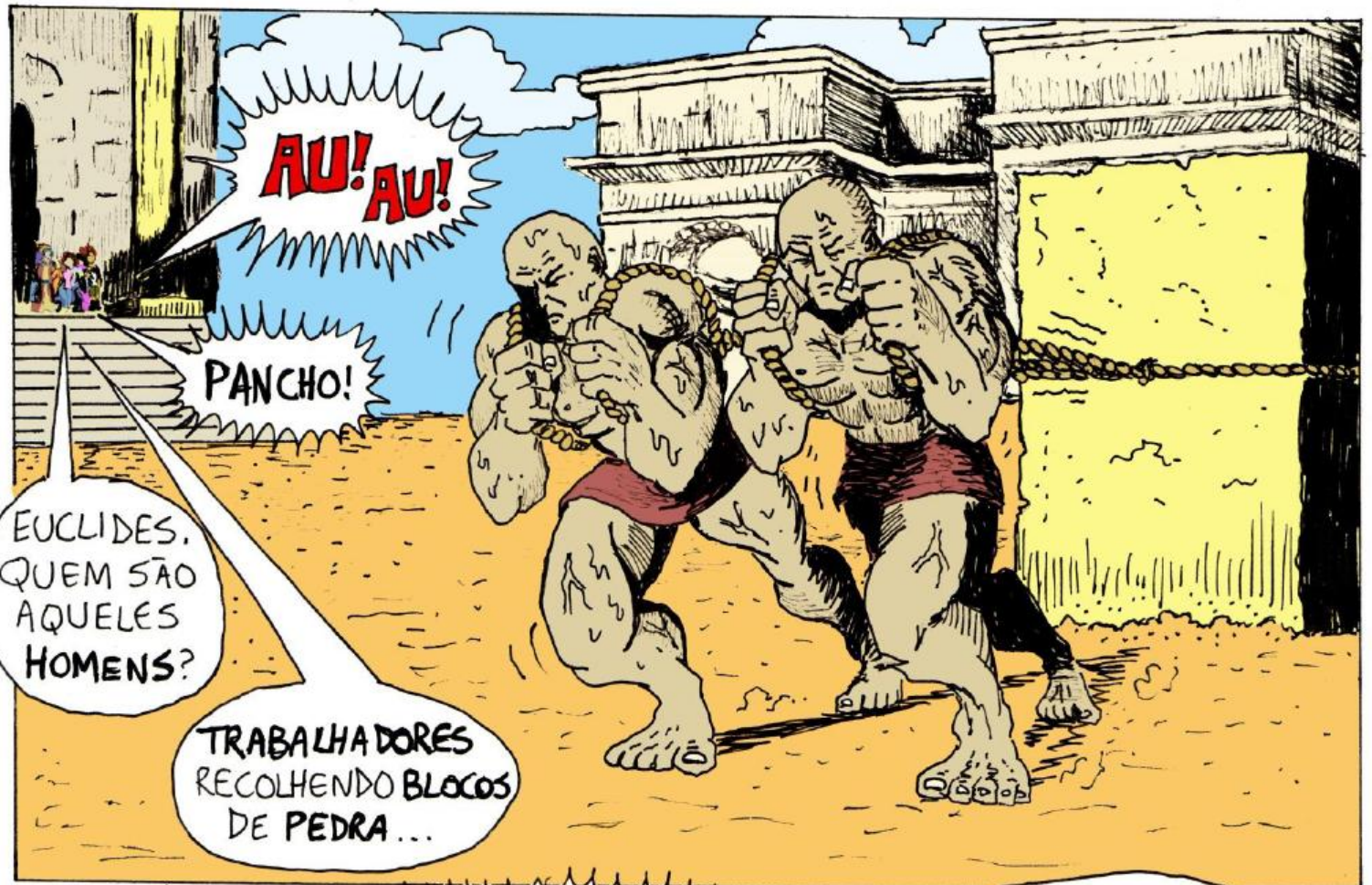
FOI MAL...
ESQUECI...

AO INVÉS DISSO, QUE TAL
REPARAR EM TUDO QUE SE
PODE APRENDER AQUI EM
300a.C?

ME
ACOMPANHEM ATÉ
O PÁTIO...

AHAHAH!!!
TOMOU O MAIOR
XINGÃO...

Só...
TÔ "IMPRESSIONADO"...



HUM... ESTAS PEDRAS SEMPRE ME FAZEM PENSAR EM VOLUME...

COMO ASSIM, EUCLIDES?

É PORQUE TODAS ESSAS PEDRAS POSSUEM O MESMO TAMANHO, OU SEJA; AS MESMAS DIMENSÕES E PORTANTO O MESMO VOLUME.

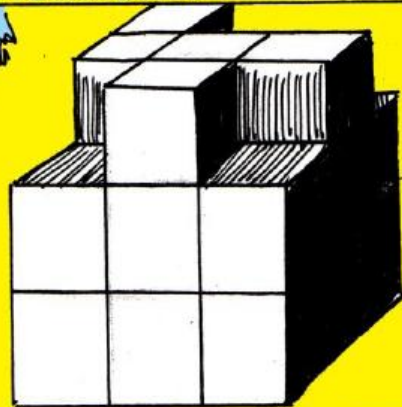
NOS UTILIZAMOS DESTA PILHA DE BLOCOS DE PEDRA PARA ENTENDERMOS MELHOR...

PERMITA-ME TORNAR AS COISAS MAIS FÁCEIS, EUCLIDES...

VOSSO ARTEFATO MIRACULOSO NÃO CESSA DE ME SURPREENDER...

O PROFE TÁ MÓ ORGULHOSO DA SUA INVENÇÃO...

PROFESSOR ADRIANO USA OS PODERES DO IPAD PARA CRIAR UMA IMAGEM TRI-DIMENSIONAL DOS BLOCOS...



BEM... ENTENDEMOS QUE O VOLUME DESSA FIGURA É COMPOSTO PELA SOMA DE UMA UNIDADE (BLOCO DE PEDRA). POR ISSO, O VOLUME É 23 UNIDADES, 23 BLOCOS DE PEDRA...

DEIXA COMIGO AGORA, ADRIANO,
POIS A MATEMÁTICA É A MINHA PRAIA.

... EU TEREI TEMPO PARA
PENSAR EM COMO PODEREMOS
VOLTAR PARA CASA...

EHEH! DEMOROU! DE
QUALQUER FORMA, EN-
QUANTO ELAS ENsinAM
AS CRIANÇAS...

PESSOAL, EUCLIDES ESTÁ NOS EXPLICANDO
SOBRE A COMPOSIÇÃO DESSE SÓLIDO. ELE É UMA
FIGURA ESPACIAL POR POSSUIR TRÊS DIMENSÕES,
POSSUINDO COM ISSO, CAPACIDADE.

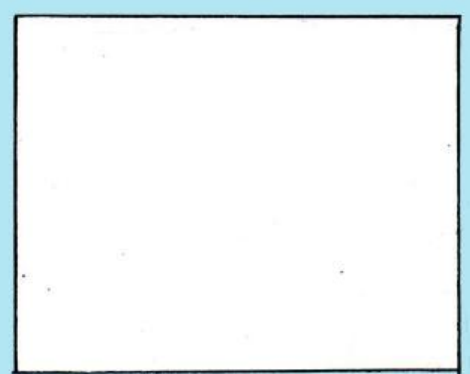
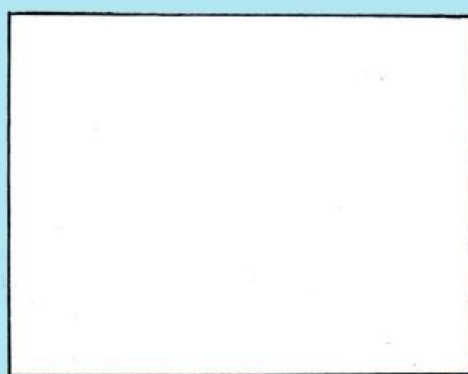
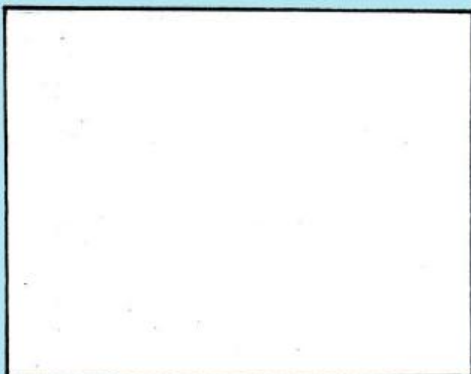
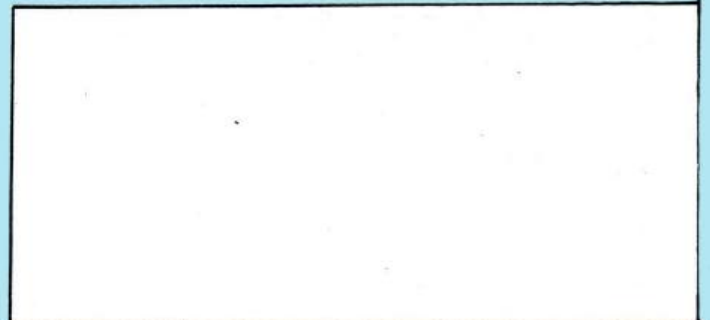
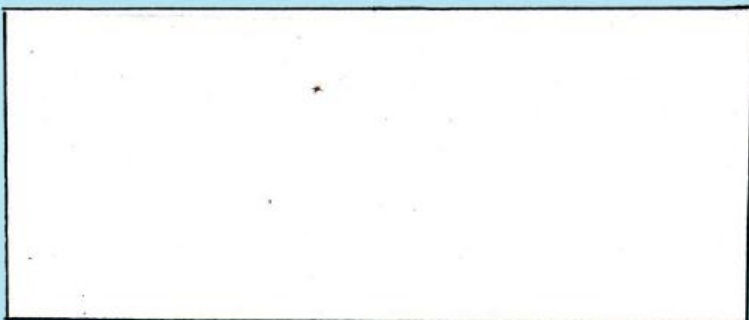
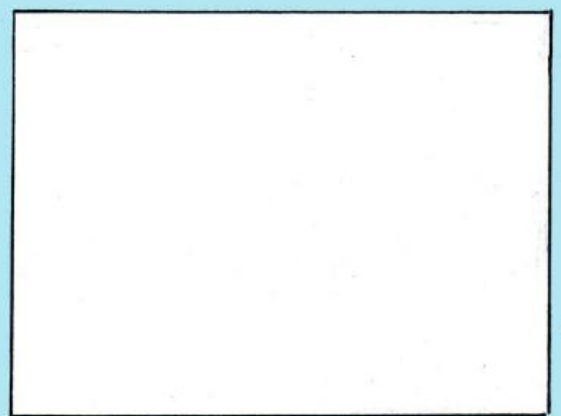
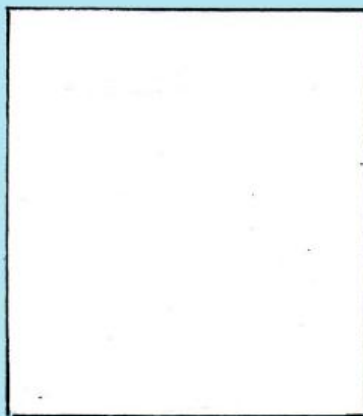
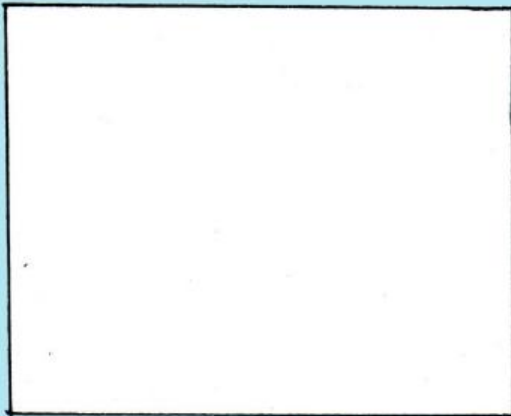
IMAGINEMOS O PEDRO
TIRANDO ÁGUA DE UM
POÇO SUBTERRÂNEO.

HUNF! TINHA QUE IMAGI-
NAR LOGO EU TRABALHANDO...

O VOLUME DO RECIPIENTE MAIOR (NO
CASO, UMA BACIA) SERÁ TANTAS VEZES
O NÚMERO DE BALDES D'ÁGUA QUE NE-
LE FORAM JOGADOS.

NO CASO,
TRÊS BALDES
ENCHEM A BACIA.
ASSIM, O VOLUME DA
BACIA É 3 UNIDADES DE
VOLUME (3 BALDES D'ÁGUA).

ATIVIDADES



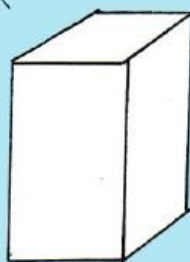
ATIVIDADES

OLÁ, MEUS AMIGOS!



EU SOU
EUCLIDES.

E ESTE É
UM PRISMA!



SUA BASE É
QUADRANGULAR.
COMO PODEM VER.



x2!!

SE DOBRARMOS
O TAMANHO DA
PROFUNDIDA-
DE ...

E, SE DOBRARMOS
AS DUAS DIMENSÕES
(LARGURA E PROFUNDI-
DADE ...)

...O QUE ACONTECE
COM O VOLUME
TOTAL DO NOVO
PRISMA?

... O QUE
ACONTECE
COM ESSE
VOLUME?

AI! ESSA ME APERTOU.
EUCLIDES! ME AJUEM,
AMIGOS LEITORES!

E NÃO VALE
OLHAR A RES-
POSTA NO
CANTINHO...

EHEH!
EU JÁ
OLHEI...

RESPOSTA: DOBRA O VOLUME: QUADRUPLA O VOLUME.

VIAGENS NO TEMPO. APRENDER A ESSÊNCIA DA GEOMETRIA PELAS PALAVRAS DAQUELES QUE ESTABELECERAM AS FUNDAÇÕES DESSE CONHECIMENTO. UMA OPORTUNIDADE MARAVILHOSA E INESQUECÍVEL PARA PROFESSORES E ALUNOS EM UMA JORNADA PELA...

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA em QUADRINHOS

NOSSA HISTÓRIA ATÉ ENTÃO:
NOSSOS AMIGOS VIAJANTES
DO TEMPO CONTINUAM A SE
BENEFICIAR DA SABEDORIA
DE EUCLIDES EM GEOMETRIA.



OBSERVEM QUE AS FIGURAS PLANAS COMO TRIÂNGULOS, QUADRADOS E RETÂNGULOS SE ENCONTRAM EM SÓLIDOS COMO ESSAS PEDRAS E A PRÓPRIA BIBLIOTECA DE ALEXANDRIA...

MAS O TEMPO DE NOSSOS AMIGOS EM ALEXANDRIA SE APROXIMA DE SEU TÉRMINO...



CAROS VIAJANTES... PENSO TER CONTRIBUÍDO NO QUE PODIA PARA O ENRIQUECIMENTO DE SEUS CONHECIMENTOS EM GEOMETRIA...

"DEZ...?"

VOCÊ FOI DEZ, EUCLIDES!!!

HEHE!!



O GRANDE TALES DE MILETO FOI ESTUDIOSO DAS FIGURAS DA GEOMETRIA...



... ASSIM SENDO, PENSO QUE PODERIAM APROVEITAR-SE DE SEU FABULOSO ARTEFATO...

... PARA CONHECER O FAMOSO MATEMÁTICO DA MESMA FORMA QUE FIZERAM COMIGO.



LEGAL! MAIS UMA VIAGEM NO TEMPO!

QUE MÁXIMO! CONHECER UM CARA QUE VIVEU SÉCULOS ATRÁS!

NÃO SEI POR QUE TANTO AUÊ... O EUCLIDES JÁ É UM CARA DE SÉCULOS ATRÁS...



SEI NÃO, PESSOAL...

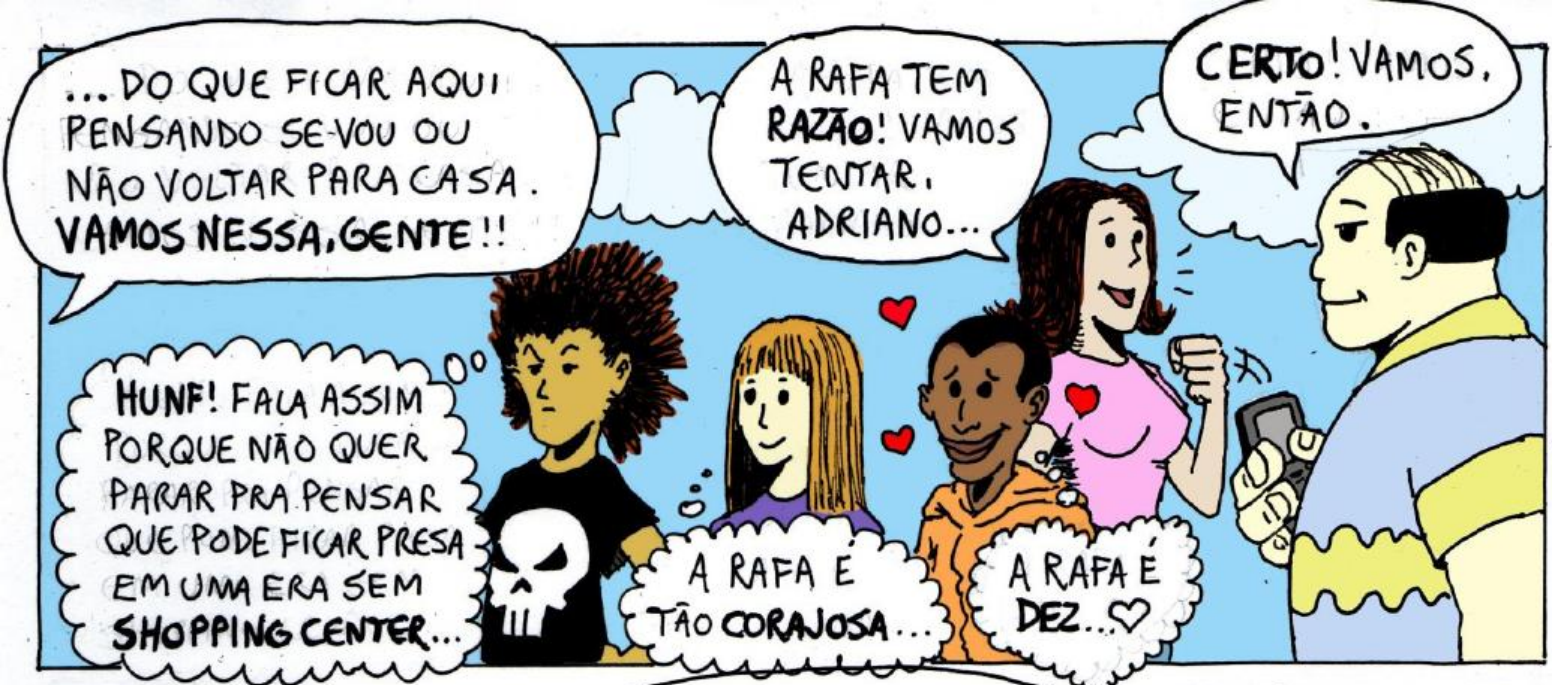
... NEM DESCOBRI UM JEITO DE VOLTARMOS PARA CASA...

... UMA NOVA VIAGEM NO TEMPO PODE SER MUITO ARRISCADA...

AHH... PROF... PLEASE!!!

PODEMOS NÃO SABER COMO VOLTAR PARA CASA AINDA, MAS SOU MUITO MAIS PARTIR EM UMA NOVA AVENTURA...

AU!AU!



... DO QUE FICAR AQUI PENSANDO SE VOU OU NÃO VOLTAR PARA CASA. VAMOS NESSA, GENTE!!

A RAFA TEM RAZÃO! VAMOS TENTAR, ADRIANO...

CERTO! VAMOS, ENTÃO.

HUNF! FAÇA ASSIM PORQUE NÃO QUER PARAR PRA PENSAR QUE PODE FICAR PRESA EM UMA ERA SEM SHOPPING CENTER...

A RAFA É TÃO CORAJOSA...

A RAFA É DEZ...♡



ASSIM...

TUDO MUNDO PRONTO? TODOS JÁ AGRADECERAM E SE DESPEDIAM DE EUCLIDES?

TODOS, AINDA NÃO...

AU! AU!



CHUIF! OBRIGADO, EUCLIDES! ATÉ ESTOU GOSTANDO MAIS DE GEOMETRIA DEPOIS DE CONHECER VOCÊ...

VÊ SE PODE... BANCA O DURÃO COM ESSAS CAMISETAS PRETAS DE CAVEIRA MAS, NO FUNDO É UMA MANTEIGA DERRETIDA...

EH! EH... TAMBÉM GOSTEI MUITO DE CONHECER VOCÊS, MEU JOVEM...

HAHAHA!!!

DEU, PEDRO! LARGA O EUCLIDES!!!

VAMBORA PEDRO!!!

ESSAS CRIANÇAS DO FUTURO SÃO TÃO SENTIMENTAIS...

PROF. ADRIANO DIGITA NO IPAD O NOME DE TALES DE MILETO...



... E NOVAMENTE O GRUPO É CAPTURADO POR FEIXES ENERGÉTICAS.



NOVAMENTE ELES SE VÊM IMERSOS NA ESPIRAL DO TEMPO. COM SUAS MENTES INCAPAZES DE REGISTRAR TODA A COMPLEXIDADE DO TURBILHÃO DAS ERAS...







PANCHO!! FICA QUIETO!!

DESCULPA, MOÇO...

GRRR...

NUNCA TINHA VISTO UM CAMELO DE PERTO...

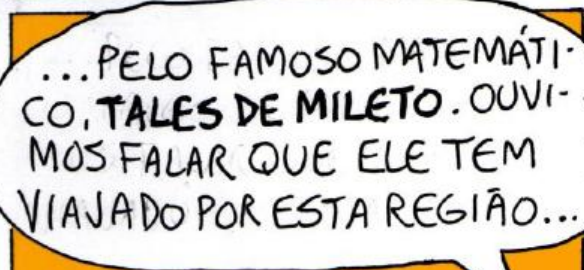


QUEM SÃO VOCÊS?

PERDIDOS NO MEIO DO DESERTO... E COM TÃO PITORES-CAS VESTIMENTAS...

É... ISSO! E ESTAMOS PROCURANDO...

ERR... SOMOS... VIAJANTES... E...



...PELO FAMOSO MATEMÁTICO, TALES DE MILETO. OUVIMOS FALAR QUE ELE TEM VIAJADO POR ESTA REGIÃO...

...NESTE CASO, A SORTE LHESSORRI. POIS EU SOU TALES! NASCIDO EM MILETO! O MATEMÁTICO VIAJANTE MAIS FAMOSO QUE JÁ SE VIU!!! HAHAHA!!!



VERDADE? POIS BEM...



MAS, OLHA A POSE...

HEIN?!

TALES DE QUÊ...?



AHAHAH!

VEJO QUE A SURPRESA SE ESTAMPA EM SUAS FACES.

MAS, NÃO CONVERSAREMOS EM MEIO A ESTE TÓRRIDO CALOR...

EIS A CARAVANA QUE ME ACOMPANHA. HÁ CAMELOS SOBRANDO PARA LEVÁ-LOS. VENHAM COMIGO ATÉ NOSSO ACAMPAMENTO!

ENTÃO NOSSOS AMIGOS ACOMPANHAM TALES PELO DESERTO ATÉ CHEGAREM AO SEU ACAMPAMENTO...



QUE LEGAL, MARINA! ESTAMOS CONHECENDO TALES! E O EGITO!

VAMOS TER MUITA HISTÓRIA PRA CONTAR, LUCAS!



QUAL É?! NINGUÉM NO FUTURO IA ACREDITAR NA GENTE!

QUE PENA NÃO PODER CONTAR SOBRE O TOMBÃO...

PIOR...

... QUE OS PROFES TOMARAM CAÍDO DO CAMELO...

ESQUEÇAM ISSO!!!

HAHAHA!!!



VOCÊS DIZIAM ENTÃO...

... QUE VIERAM DO FUTURO, CERTO?

ISSO MESMO! DO ANO 2013.

VIAJAMOS NO TEMPO ATRAVÉS DESTE...

... APARELHO QUE ESTÁ COM MEU COLEGA.



FASCINANTE!

VOU TE DIZER: VOCÊS DO PASSADO ACEITAM ISSO MUITO FÁCIL...

A VIAGEM NO TEMPO SEMPRE FOI ALGO TEORIZADO PELOS MATEMÁTICOS, MEU JOVEM...

CREDO...



... PARECE QUE ESTUDIOSOS COMO VOCÊ E O EUCLIDES COMEM E RESPIRAM MATEMÁTICA. COMO É QUE PODE?

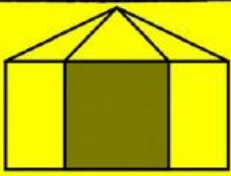
... SE HÁ MATEMÁTICA ... PRINCIPALMENTE A GEOMETRIA, EM TODO LUGAR... ATÉ MESMO AQUI EM MINHA TENDA...?!

OBSERVEM!

ELE É MEIO TEATRAL, NÉ...?

O EUCLIDES ERA MAIS "NORMALZINHO"...

E COMO ISSO SERIA DIFERENTE, MINHA JOVEM...



NA VISTA FRONTAL ENCONTRAMOS UM QUADRADO...

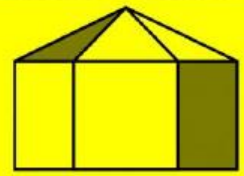


NA VISTA SUPERIOR ENCONTRAMOS UM HEXÁGONO REGULAR...



NESTA VISTA, ENCONTRAMOS PARALELOGRAMOS...

NOTARAM QUE REPETI ALGUMAS VEZES A FIGURA DO TRIÂNGULO?



... TRIÂNGULOS ESCALENOS E RETÂNGULOS.



... E SEIS TRIÂNGULOS EQUILÁTEROS.



... E TRIÂNGULOS ISÓSCELES.

PORÉM; CADA UM DELES POSSUI UMA CARACTERÍSTICA PRÓPRIA.

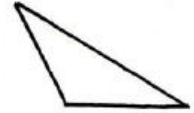
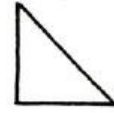
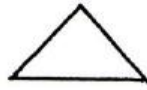
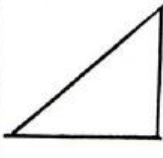
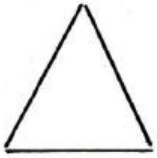
TALES É FASCINANTE!

AJUDE-O COM O I-PAD, ADRIANO!

É MESMO! EI, TALES! DEIXE EU TE MOSTRAR O QUE ESSE APARELHO SABE SOBRE TRIÂNGULOS...

PELOS LADOS

PELOS ÂNGULOS



T. EQUILÁTERO

T. ISÓSCELES

T. ESCALENO

T. ACUTÂNGULO

T. RETÂNGULO

T. OBTUSÂNGULO

FANTÁSTICO ESTE OBJETO!
COMO PODE FAZER ISSO?

OLHEM SÓ! AQUI TEMOS SEI TRIÂNGU-
LOS, MAS COM CARACTERÍSTICAS DIFE-
RENTES. UNS SÃO CLASSIFICADOS PELOS
SEUS LADOS E OUTROS POR SEUS ÂNGU-
LOS.

NA VERDADE,
NEM EU SEI...

É TUDO A
MESMA
COISA!

SÓ NA
TUA CABEÇA!

APESAR DE
POSSUIREM
LADOS...

... E ÂNGULOS
DIFERENTES...

POR EXEMPLO, A
SOMA DOS TRÊS
ÂNGULOS INTER-
NOS DE UM
TRIÂNGULO...

SHHH...

... É IGUAL A
DOIS ÂNGULOS
RETOS.

... VÁRIAS PROPRIEDADES
SÃO VÁLIDAS PARA TODOS.

UM ÂNGULO RETO É 90° ,
ENTÃO A SOMA É 180° .

NO TRIÂNGULO
O MAIOR ÂNGULO
OPÕE-SE AO MAIOR
LADO E O MESMO
OCORRE ENTRE
O MENOR LADO E
O MENOR ÂNGULO.

AGORA É A VEZ DE
VOCÊS, LEITORES,
PROCURAREM
OUTRAS PROPRIE-
DADES DOS TRIÂN-
GULOS...

... EM LIVROS, NA
INTERNET OU COM
SEUS PROFESSORES.

O TRIÂNGULO É UMA FIGURA MUITO UTILIZADA NAS CONSTRUÇÕES.



PODEMOS ENCONTRÁ-LOS NO TELHADO DE UMA CASA OU EM UMA PONTE. ISSO OCORRE PORQUE O TRIÂNGULO, DIFERENTE DE FIGURAS COMO O QUADRADO (QUE SE ALTERA QUANDO PUXAMOS OS SEUS LADOS) SÓ SE MODIFICA QUANDO SEUS LADOS SE QUEBRAM OU SEUS VÉRTICES SÃO SOLTOS.



É VERDADE. AS FACES DAS PIRÂMIDES SÃO TRIÂNGULOS.

E SUA BASE É OUTRO POLÍGONO, O QUADRADO.

OUTRO GRANDE EXEMPLO DE TRIÂNGULOS APARECEM NAS PIRÂMIDES QUE VIMOS.

TENHO ALGO SOBRE QUADRILÁTEROS NESTES PERGAMINHOS...

ESTE... NÃO!
ESTE... NÃO...
TAMBÉM NÃO...

"ORGANIZADO" ELE,
NÃO...?

DEFINITIVAMENTE, DIFERENTE DO EUCLIDES...

ACHEI!
AQUI ESTÁ

VEJAM, MEUS AMIGOS...

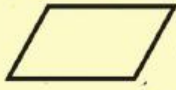
... TODAS ESTAS FIGURAS SÃO QUADRILÁTEROS (POSSUEM 4 LADOS). AS VARIACÕES OCORREM COM SEUS ÂNGULOS E TAMA-NHOS DOS LADOS. O PARALELOGRAMO POSSUI OS LADOS OPOSTOS PARALELOS E O LOSANGO POSSUI TODOS OS LADOS DE MESMO TAMANHO.

TRAPÉZIOS

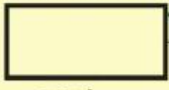
PARALELOGRAMOS

OUTROS TRAPÉZIOS

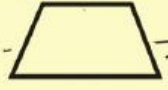
PARALELOGRAMO



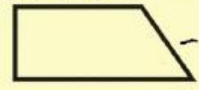
RETÂNGULO



TRAPÉZIO ISÓSCELES



TRAPÉZIO RETÂNGULO



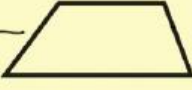
LOSANGO



QUADRADO



TRAPÉZIO ESCALENO



SÃO ESSES DETALHES QUE VÃO CONSTITUINDO ESSAS FIGURAS!

ASSIM COMO O RETÂNGULO POS-SUI OS LADOS OPOSTOS PARALELOS E O ÂNGULO DE 90°?



E O QUADRADO? LADOS COM A MESMA MEDIDA?



LADOS COM A MESMA MEDIDA E TAMBÉM ÂNGU-LOS DE 90°!

E O QUE SÃO ESSES TRAPÉZIOS?



PEDRO, É O SEGUINTE: TRAPÉZIOS SÃO QUADRILÁTEROS QUE POSSUEM DOIS LADOS PARALELOS. POR ISSO, TODAS ESSAS FIGURAS SÃO TRAPÉZIOS. SE OS OUTROS DOIS LADOS SÃO PARALELOS, PODE SER UM PARALELOGRAMO, LOSANGO, RETÂNGULO, ATÉ UM QUADRADO, DE-PENDENDO DOS LADOS E OS ÂNGULOS INTERNOS. ENTE NDEU?

AGORA, A PROF. DEU UM NÓ NA CABEÇA DO PEDRO...



HÃÃ... ACHO QUE SIM...



VAMOS VER MAIS EXEMPLOS DE ESSES QUADRILÁTEROS...

BRASIL? ONDE FICA ESSE LUGAR?

É A BANDEIRA DO BRASIL!



BEEEM LONGE...

DEPOIS, EU É QUE DOU "SPOILER" DO FUTURO...

ADRIANO, TROCA DE IMAGEM, FAZ FAVOR...

É MESMO... UM RETÂNGULO VERDE...

AUAU! E UM LOSANGO AMARELO! LEGAL!

OOPS...

PODE DEIXAR, PROF. KÁTIA!

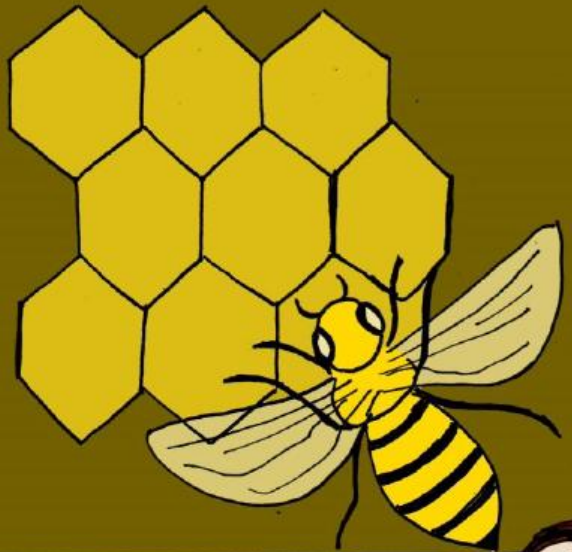
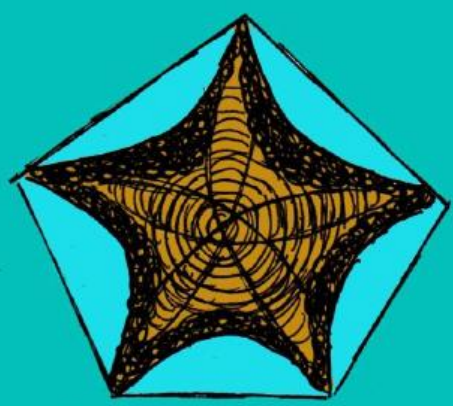
E UMA DAS PROPRIEDADES DOS QUADRILÁTEROS É QUE, A SOMA DOS SEUS ÂNGULOS INTERNOS É $360^\circ (= 4 \text{ ÂNGULOS RETOS})$.

SE LIGA, ADRIANO...



"PODEMOS ENCONTRAR DIVERSOS POLÍGONOS NA NATUREZA. IMAGINEM UMA ESTRELA DO MAR NO INTERIOR DE UM PENTÁGONO."

"OLHA A CASA DAS ABELHAS!"

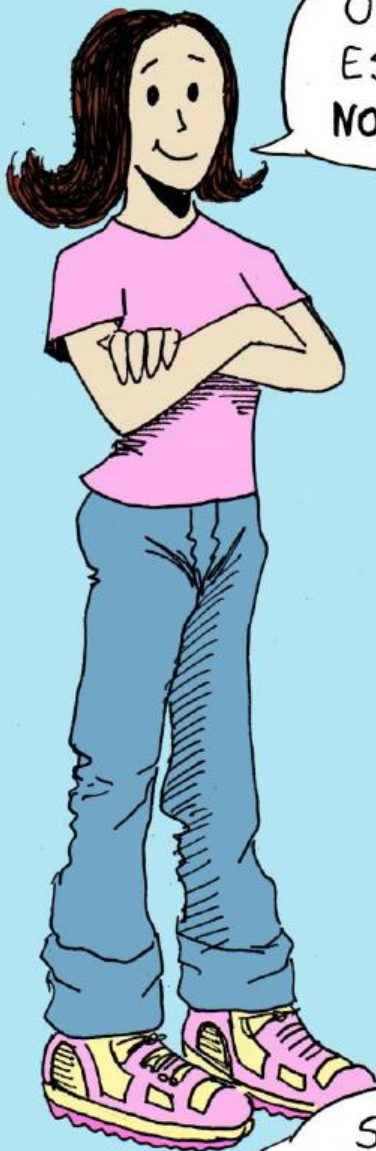


"COUBE DIREITINHO NO PENTÁGONO..."

"ISSO!! OS FAVOS CRIADOS PELAS ABELHAS SÃO PERFEITOS HEXÁGONOS, MARINA!"



ATIVIDADES



O EIXO DE SIMETRIA TAMBÉM PODE ESTAR FORA DE UMA FIGURA. AÍ GERA UMA NOVA FIGURA ESPELHADA DA PRIMEIRA.

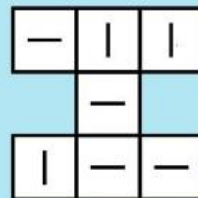


FIGURA 1

SENDO ASSIM, QUAL DESTAS É A FIGURA REFLETIDA À DIREITA, DA FIGURA 1?

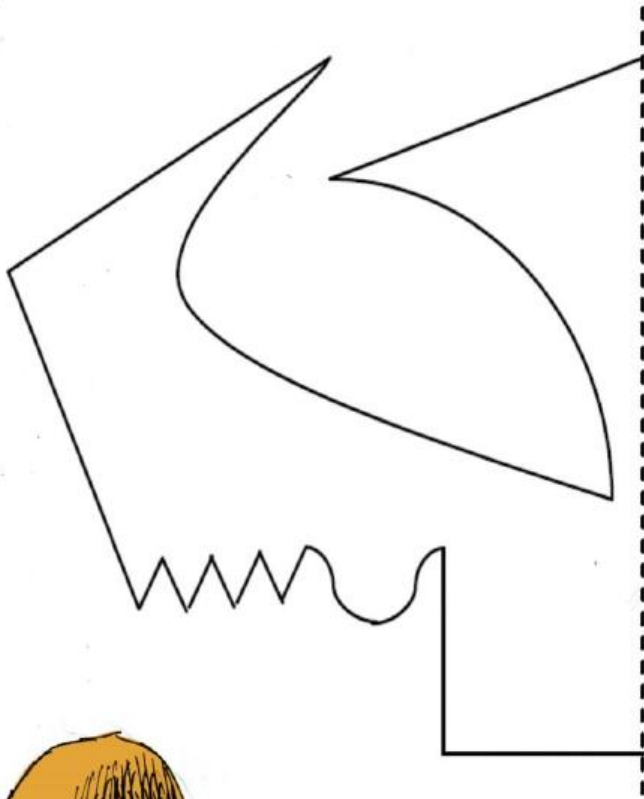
(A)	(B)	(C)	(D)																																				
<table border="1"> <tr> <td>-</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	-				-			-	-	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td> </td> <td>-</td> </tr> </table>		-	-				-		-	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					-					<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td> </td> </tr> </table>			-		-		-	-	
-																																							
	-																																						
	-	-																																					
	-	-																																					
-		-																																					
	-																																						
		-																																					
	-																																						
-	-																																						



NÃO VALE OLHAR A RESPOSTA NO CANTO. TÔ DE OLHO, HEIN?!

RESPOSTA: D

ATIVIDADES



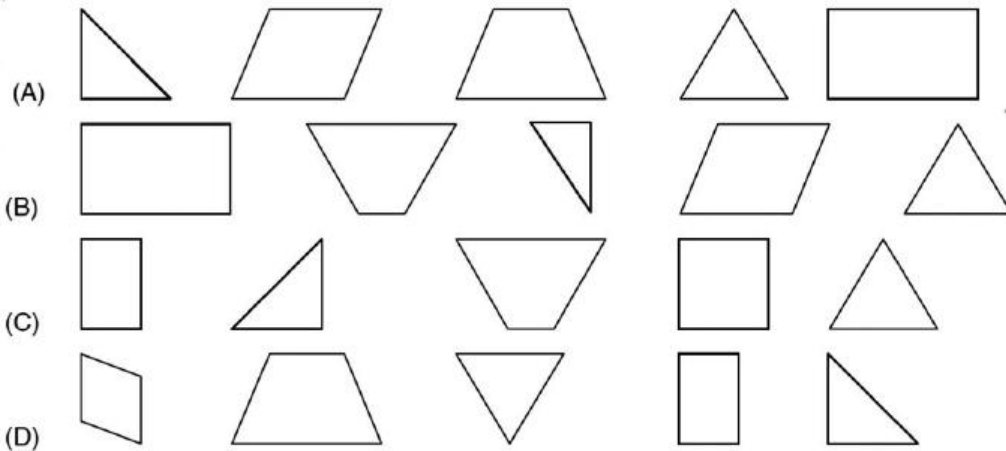
UAU! ATÉ QUE
EU ME DOU NOS
DESENHOS! (HEHE!)

E VOCÊS, LEITORES?
ME AJUDAM A **CONCLUIR**
O DESENHO DE FORMA QUE
FIQUE **SIMÉTRICA** À PRIMEIRA
PARTE QUE EU FIZ?



UÉ...?
NESTE,
NÃO TEM
RESPOSTA PRA
OLHAR...

ATIVIDADES

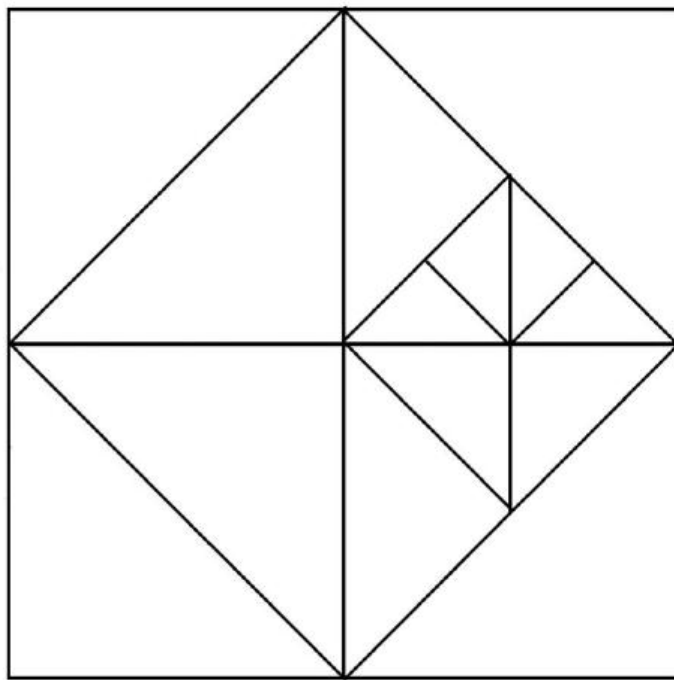


DESAFIOS LÓGICOS?!
 AI, MINHA CABEÇA...
 MAS TENHO QUE
 TENTAR. ME DÊEM
 UMA FORÇA AI!



QUAL DAS
 SEQUÊNCIAS DE FIGU-
 RAS NÃO TEM A MESMA LÓGI-
 CA DAS OUTRAS?

RESPOSTA: (C)



VAMOS VER SE
 VOCÊS CONSEGUEM
 CONTAR TODOS OS
 QUADRADOS E TRIÂN-
 GULOS QUE TEM
 NESSA FIGURA!

E NADA DE OLHAR
 ANTES NAS RESPOSTAS
 HEIN?! NO EXERCÍCIO
 DO PEDRO TAMBÉM NÃO!

RESPOSTA: □ = 8 : △ = 22

ATIVIDADES

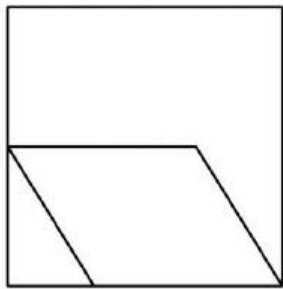


Figura 1

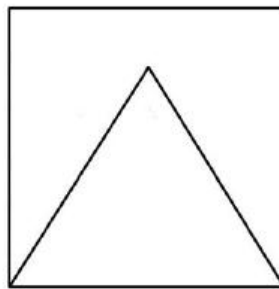
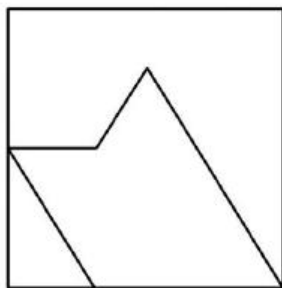
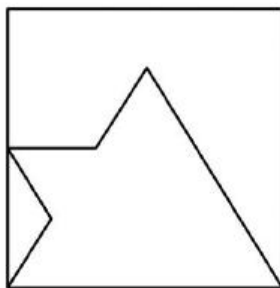


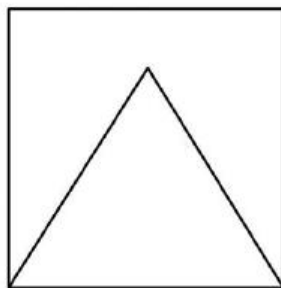
Figura 2



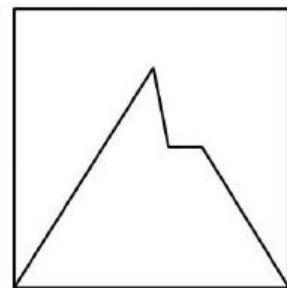
A



B



C



D



AHAH! O IPAD NÃO SÓ NOS FAZ VIAJAR PELO TEMPO, COMO TAMBÉM TEM UNS JOGUINHOS MASSAS. COMO ESSE AQUI DE MOVER FIGURAS PARA GERAR NOVAS PEGAS. HUUMM... COMO SERÁ QUE FICA O CONTO RNO DESSA SOBREPOSIÇÃO DAS FIGURAS 1 E 2? CÊS SABEM? HEIN?! HEHEHE!!!

E NÃO OLHEM A RESPOSTA ANTES, SENÃO MANDO O PANCHO PEGAR VOCÊS, HEIN?!

GRRR...

RESPOSTA: B

EUCLIDES DE ALEXANDRIA. TALES DE MILETO. ESSES FORAM OS GRANDES NOMES DA MATEMÁTICA E DA GEOMETRIA QUE NOSSOS INTREPÍDOS PROFESSORES E SEUS QUERIDOS ALUNOS ENCONTRARAM ATRAVÉS DE UMA MIRACULOSA VIAGEM PELO TEMPO EM BUSCA DE SABEDORIA. ALCANÇADO ESSE OBJETIVO, É CHEGADA A HORA DO **TÉRMINO** DESTA FABULOSA JORNADA PELA...

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

Em QUADRINHOS

NOSSA HISTÓRIA ATÉ ENTÃO: NOSSOS AMIGOS DESFRUTAM DA HOSPITALIDADE E SABEDORIA DE TALES DE MILETO QUE OS SURPREENDE COM UMA DECLARAÇÃO BOMBÁSTICA...

É VERDADE, TALES?!
VOCÊ SABE COMO NOS FAZER VOLTAR PARA CASA?!

MEU DEUS DO CÉU! É MESMO VERDADE?!

MAS, CLARO!
AFINAL, NÃO SOU EU UM GÊNIO?





AH, TÁ QUE UM TIOZINHO DO PASSADO VAI SABER MAIS DE TECNOLOGIA QUE A GENTE!

PEDRO!!

Ai!

Ai!

GROSSO...

SIMPLES DEDUÇÃO. MEU RAPAZ...



... BASEADA EM SUAS PRÓPRIAS DECLARAÇÕES.

COMO ASSIM??!!



ORA, VOCÊS MESMOS NÃO ME CONTARAM QUE, EM SUA ÉPOCA, INSERIRAM O NOME DE EUCLIDES EM SEU APARELHO E ESTE OS LEVOU DIRETAMENTE À ÉPOCA DELE?

SIM...

É... É VERDADE...



E O MESMO NÃO SE DEU QUANDO QUISERAM ME ENCONTRAR EM MEU PRÓPRIO TEMPO?

SIM...



ENTÃO, MEUS AMIGOS... BASTA INSERIR A DATA DE ONDE VIERAM E REPETIR O PROCESSO...

MEU DEUS!

É MESMO! COMO FUI BURRO!!!

NÃO PENSAMOS CLARAMENTE! A RESPOSTA NA NOSSA CARA!

UM ERRO **COMPREENSÍVEL**, MEUS AMIGOS, DADA A FANTASIA DE APRENDER SOBRE A MATEMÁTICA DIRETAMENTE COM SEUS MAIORES ARQUITETOS!

NÓS VAMOS MESMO?

COMO SE DIZ, PEDRO?

FOI MAL, SEU TALES...

VAMOS VOLTAR PRA CASA, PANCHO!

E VERDADE, PROFE?

V-VAMOS, SIM! TALES É UM VERDADEIRO MESTRE!

ESQUEÇA, RAPAZ. APRECIO QUANDO ME **CONTESTAM**. É SEMPRE UM DESAFIO...

ENGANA-SE, MEU AMIGO! **PENSADORES** COMO EU E O NOBRE EUCLIDES SOMOS APENAS A **PONTA DO QUE VIRÁ**. SUA **PRÓPRIA PRESENÇA AQUI É PROVA DISSO**. TENHO CERTEZA QUE REFLITO O PENSAMENTO DE EUCLIDES DE QUE SEUS PUPILOS TEM O GOSTO PELO CONHECIMENTO POR SERDES **EXCELENTES MESTRES**. O FUTURO DA MATEMÁTICA ESTÁ SEGURO COM VOCÊS! NOSSO SONHO SE REALIZOU. ATÉ BREVE, MEUS QUERIDOS AMIGOS!



A VIAGEM TEMPORAL, DESTA VEZ MOSTROU-SE TRANQUILA. O TURBILHÃO DAS ERAS NÃO MAIS OS ASSUSTOU. TALVEZ PORQUE SUAS MENTES ESTIVEM REPLETAS DAS **LEMBRANÇAS** E DAS **PALAVRAS AFETIVAS** DE TALES.



NOSSA! DESSA VEZ, A VIAGEM FOI BEM TRANQUILA!

É A ESCOLA!!!

NÓS VOLTAMOS PRA CASA!!!

ADRIANO?! VOLTAMOS!! CONSEGUIMOS!

VOLTAMOS, PANCHO!!

AUAU!



EI! SÃO MEUS AMIGOS FABRÍCIO E PAULO! EI, CARAS!! QUE DIA É HOJE ?? QUANTO TEMPO FICAMOS FORA ??

CÊ TÁ LOUCO, PEDRO?

FORA ONDE? VOCÊS ACABARAM DE ENTRAR...



HOJE É O DIA DA FEIRA DE TALENTOS. O DIRETOR LUPI JÁ TÁ CHAMANDO O PESSOAL PARA COMEÇAR!

PASSARAM-SE APENAS MINUTOS...

A FEIRA! É MESMO!

PROFE, O SENHOR VAI MOSTRAR O IPAD... AGORA?



NÃO... AINDA NÃO...

DIREI QUE HOUVE UM DE FEITO TÉCNICO...

... ME DESCULPAREI COM TODOS E, ATÉ FAREI UMA RÁPIDA PALESTRA SOBRE O OBJETIVO ORIGINAL DO IPAD...



... PORQUE TEMOS MUITO O QUE APRENDER SOBRE O MILAGRE QUE CRIEI POR ACIDENTE... UM MILAGRE QUE NÃO COMPREENDAMOS POR COMPLETO, MAS QUE NOS DEU GRANDE CONHECIMENTO...



... E AMIGOS QUE JAMAIS ESQUECEREMOS!

FIM!