

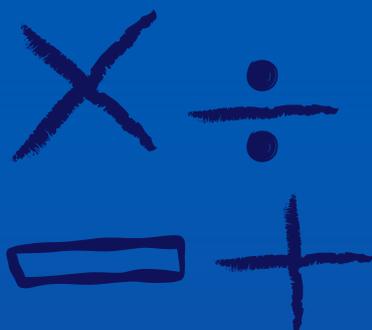
RACIOCÍNIO LÓGICO

ATRAVÉS DAS CHARADAS

MATEMÁTICAS



UMA FERRAMENTA EDUCACIONAL
DE ESTRUTURAÇÃO DO
PENSAMENTO PARA A RESOLUÇÃO
DE PROBLEMAS ENVOLVENDO AS
QUATRO OPERAÇÕES NO 6° ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL



Antonio Carlos Silva Chaves Junior

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	O QUE É RACIOCÍNIO LÓGICO?.....	2
3.	PROBLEMAS COM AS QUATRO OPERAÇÕES BÁSICAS EM MATEMÁTICA.....	4
3.1	Conceito.....	4
3.2	Tipos.....	4
3.3	Exemplos.....	4
4.	GAMES: GAMIFICAÇÃO COMO AUXÍLIO NA APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA.....	6
4.1	Conceitos.....	6
4.2	Vantagens.....	6
4.3	Dicas de implementação.....	6
5.	CHARADAS MATEMÁTICAS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA.....	7
5.1	O que são e qual a sua função no aprendizado?.....	7
5.2	Exemplos.....	8
6.	ATIVIDADES QUE ENVOLVAM AS QUATRO OPERAÇÕES BÁSICAS DA MATEMÁTICA.....	9
6.1	Respostas com os cálculos das atividades.....	13
7.	GAMIFICAÇÃO ATRAVÉS DO <i>TUXMATH</i>	14
7.1	Conceito.....	14
7.2	Importância.....	14
7.3	Características do <i>TUXMATH</i>	14
7.4	Benefícios do <i>TUXMATH</i>	14
8.	ATIVIDADES COM <i>CHARADAS MATEMÁTICAS</i> PARA O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO.....	18
8.1	Respostas comentadas das atividades com <i>charadas matemáticas</i>	29
9.	CONCLUSÃO.....	35
10.	BIBLIOGRAFIA.....	36

1. INTRODUÇÃO

A leitura, a escrita e o domínio das operações fundamentais da matemática são o pontapé inicial na vida de um estudante dessa disciplina. É necessário que cada um obtenha a referida terna para que haja um bom desenvolvimento e uma boa aprendizagem.

O domínio das operações básicas ajuda a pessoa, não somente como aluno, mas também como cidadão inserido (ou como futuro cidadão, a ser inserido) na sociedade. De acordo com Machado (1990, p. 15): “[...] a Matemática faz parte dos currículos desde os primeiros anos da escolaridade, ao lado da Língua Materna”.

As *charadas matemáticas* são componentes da ludicidade. Segundo Plakitka (2009, p. 2): “Atividades lúdicas, como quebra-cabeças, jogos, enigmas e charadas, convidam os estudantes a raciocinar e a resolver os desafios propostos [...]”.

O livro digital ora apresentado volta-se para alunos do sexto ano do ensino fundamental e propõe uma metodologia diferenciada de jogos, chamada aqui de gamificação (*games*), na qual se utiliza o computador como recurso didático, visando a dinamizar as aulas de matemática no tocante, especificamente, ao ensino das operações básicas envolvendo o conjunto dos números inteiros (adição, subtração, multiplicação e divisão). Em seguida, apresenta-se o recurso didático tecnológico denominado *TuxMath* (abreviado de *Tux*).

Este *eBook*, centrado nas *charadas matemáticas* como auxílio do desenvolvimento do raciocínio lógico do indivíduo, busca contribuir com docentes e discentes para o enfrentamento de problemas envolvendo as quatro operações vitais em matemática: adição, subtração, multiplicação e divisão. A utilização de charadas voltadas para a matemática nas aulas é salutar em estimular um lugar de aprendizagem mais dinâmico e alegre.

O *eBook*, como utensílio digital, abraça uma abordagem ajustável, capaz de atender às diversas necessidades do alunado, neste caso, do sexto ano. Cada professor poderá utilizar-se do *eBook*, fazendo com que o seu trabalho pedagógico de matemática se torne mais atraente perante a turma.

No presente *eBook*, encontra-se uma variedade de *charadas matemáticas* que desafiarão o leitor a pensar de forma lógica e criativa. Cada charada é projetada para ajudá-lo a desenvolver suas habilidades de raciocínio lógico e resolução de problemas.

2. O QUE É RACIOCÍNIO LÓGICO?

Acredita-se que o raciocínio lógico é indispensável ao conhecimento. Para Giaretta (2018, p. 28):

O raciocínio lógico, fundamental ao processo de aprendizagem em qualquer área do conhecimento, se desenvolve nos momentos em que os indivíduos se deparam com situações em que precisam perceber a demanda e estruturar o pensamento, detalhadamente, para resolver determinado problema. Além disso, tal habilidade também se torna perceptível quando os estudantes precisam criar estratégias e testá-las para aferir a eficiência da solução e, posteriormente, executá-las para identificar sua eficácia.

O raciocínio lógico é uma habilidade fundamental, que envolve a capacidade de pensar de maneira estruturada e coerente, permitindo a resoluções de problemas e a tomada de decisões organizadas. Na educação matemática, essa competência torna-se ainda mais crucial, pois os alunos são frequentemente desafiados a aplicar conceitos matemáticos em situações práticas e teóricas. O desenvolvimento do raciocínio lógico não apenas facilita o aprendizado da matemática, mas também contribui para o fortalecimento de habilidades cognitivas essenciais, como análise crítica e criatividade.

Esse tipo de raciocínio pode ser dividido em várias categorias ou tipos, incluindo o dedutivo, o indutivo e o abdutivo. O raciocínio dedutivo parte de premissas gerais para chegar a conclusões específicas; por exemplo, se sabemos que todos os quadrados são retângulos (premissa geral), podemos concluir que um quadrado específico também é um retângulo (conclusão específica). Já o raciocínio indutivo utiliza observações específicas para formular generalizações; por exemplo, ao observar que o sol nasce todos os dias pela manhã, podemos induzir que ele sempre nascerá pela manhã. Por fim, o raciocínio abdutivo busca a melhor explicação possível para um conjunto de dados ou evidências disponíveis.

Vejamos uma amostra: São dados três diferentes triângulos com os seus ângulos internos. Em seguida, pede-se para que cada aluno some os ângulos internos de cada triângulo, anote os resultados e diga qual foi a conclusão a que se chegou. Espera-se, com o uso da razão e da observação, que cada um conclua, usando um *raciocínio indutivo* (que é importante, apesar de não ser o raciocínio matemático por excelência – vide dedução), que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é sempre 180° .

Nesse exemplo, o aluno usa/usou um tipo de raciocínio lógico chamado, reiteramos, de indutivo. Lascane, Homsy e Monteiro (2019, p. 6) ressaltam a seguinte classificação: “Podemos encontrar 3 formas diferentes para desenvolver o raciocínio lógico, são elas: dedutivo, indutivo e abdução”.

Outro exemplo pertinente a raciocínio lógico na esfera matemática:

Qual é o próximo número na sequência: 2, 4, 6, 8, 10, _?

a) 12

b) 14

c) 16

d) 18

Resposta: a) 12.

Comentário: Nesse caso, nota-se uma certa lógica, um padrão.

A sequência está aumentando de dois em dois ou é uma sequência de números pares,

A importância do raciocínio lógico na educação matemática vai além da simples resolução de problemas numéricos. Ele promove uma compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos e encoraja os alunos a questionar e a explorar diferentes abordagens para encontrar soluções. Além disso, atividades lúdicas como *charadas matemáticas* podem ser ferramentas eficazes para estimular esse tipo de pensamento. Ao resolver charadas, os alunos praticam operações matemáticas básicas e exercitam sua capacidade de pensar criticamente e de desenvolver estratégias criativas.

3. PROBLEMAS COM AS QUATRO OPERAÇÕES BÁSICAS EM MATEMÁTICA

3.1 Conceito

É extremamente importante o aluno capacitar-se em resolver questões. “A resolução de problemas possibilita compreender os argumentos matemáticos e ajuda a vê-los como um conhecimento passível de ser apreendido pelos sujeitos do processo de ensino e aprendizagem” (SCHOENFELD, 1997, p. 63).

Os problemas matemáticos são questões ou desafios que requerem a aplicação de conceitos, técnicas e raciocínio matemático para encontrar uma solução. Eles podem variar em complexidade, desde simples cálculos aritméticos até problemas complexos que envolvem álgebra, geometria, cálculo e outras áreas da matemática.

3.2 Tipos

Lógica: envolvem a aplicação de regras e princípios lógicos para encontrar a solução.

Problemas de cálculo: envolvem a realização de cálculos aritméticos, como soma, subtração, multiplicação e divisão.

Problemas de álgebra: envolvem a manipulação de expressões algébricas e a resolução de equações.

Problemas de geometria: envolvem a descrição e a análise de figuras geométricas, como pontos, retas, planos e sólidos.

Problemas de cálculo: envolvem a análise de funções e a determinação de suas propriedades, como derivadas e integrais.

Problemas de estatística e probabilidade: envolvem a análise de dados e a determinação de probabilidades.

3.3 Exemplos

Exemplo de Problema matemático:

Um grupo de amigos quer dividir uma conta de R\$ 120,00 igualmente entre si. Se há 8 amigos, mas 2 deles não podem pagar, quanto cada um dos amigos deve pagar?

Dados:

- Total da Conta: R\$ 120,00.

- Número de amigos que não podem pagar: 2.
- Número de amigos que devem pagar: 6.

Pergunta: Quanto cada um dos 6 amigos deve pagar?

Resolução:

Para resolver este problema, podemos usar os seguintes passos:

1. Subtrair o número de amigos que não podem pagar do total de amigos: $8 - 2 = 6$.
2. Dividir o total da conta pelo número de amigos que devem pagar: $R\$ 120,00 \div 6 = 20,00$.

Resposta:

Cada um dos 6 amigos deve pagar R\$ 20,00.

Essa questão envolve conceitos matemáticos como divisão e subtração, além da resolução (de problemas). É um exemplo simples, mas ilustra como os problemas matemáticos podem ser aplicados em situações do dia a dia.

4. GAMES – GAMIFICAÇÃO COMO AUXÍLIO NA APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA

4.1 Conceito

A gamificação na matemática é uma abordagem que visa a tornar o aprendizado de matemática mais divertido e engajador, utilizando elementos de jogos e desafios para motivar os alunos.

4.2 Vantagens

Vantagens da gamificação na matemática:

1. **Aumenta a motivação:** a gamificação pode aumentar a motivação dos alunos para aprender matemática.
2. **Desenvolve habilidades:** a gamificação pode ajudar a desenvolver habilidades matemáticas, como resolução de problemas e raciocínio lógico.
3. **Melhora a compreensão:** a gamificação pode ajudar a melhorar a compreensão de conceitos matemáticos.
4. **Reduz o estresse:** a gamificação pode ajudar a reduzir o estresse e a ansiedade relacionados ao aprendizado de matemática.

4.3 Dicas de implementação

- a. Comece com desafios simples e aumente a dificuldade gradualmente.
- b. Faça uso de recompensas para motivar os alunos.
- c. Encoraje a colaboração entre os alunos.
- d. Avalie o progresso dos alunos regularmente.

5. CHARADAS MATEMÁTICAS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

5.1 O que são e qual a sua função no aprendizado

As *charadas matemáticas* desempenham um papel fundamental no aprendizado, especialmente em contextos educacionais que buscam engajar os alunos de maneira lúdica e interativa. Ao incorporar desafios que exigem raciocínio lógico e criatividade, as charadas tornam o aprendizado mais divertido e promovem uma compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos. Essa abordagem ativa estimula a curiosidade dos alunos e incentiva-os a explorar diferentes estratégias para resolver problemas. Corrêa (2023, p. 33) refere-se à *charada matemática* do seguinte modo:

É um recurso didático utilizado para desenvolver a atenção e o raciocínio lógico. A charada é um problema para o qual se busca uma resposta que está dentro de partes ou de todo o enunciado da pergunta. Logo o aluno desenvolve a atenção e a lógica.

Um dos principais benefícios das charadas é a sua capacidade de desenvolver habilidades críticas de resolução de problemas. Quando os alunos se deparam com uma charada, eles são forçados a analisar informações, identificar padrões e aplicar operações matemáticas de forma inovadora. Esse processo reforça o conhecimento prévio e ajuda na construção de novas conexões cognitivas. Por exemplo, ao resolver uma charada que envolve adição e subtração simultaneamente, os alunos aprendem a integrar diferentes operações em um único contexto.

Além disso, as charadas podem ser utilizadas como ferramentas para promover a colaboração entre os alunos. Trabalhar em grupo para desvendar um enigma matemático encoraja a troca de ideias e o desenvolvimento de habilidades sociais importantes. Os estudantes aprendem a ouvir uns aos outros, discutir abordagens alternativas e chegar a soluções coletivas. Essa dinâmica melhora o entendimento do conteúdo matemático e cria um ambiente de sala de aula mais coeso e motivador.

A inclusão das charadas no currículo escolar pode ainda ajudar na redução da ansiedade matemática frequentemente observada entre os alunos. Ao transformar o aprendizado em um jogo ou desafio divertido, as charadas diminuem a pressão associada às avaliações tradicionais. Isso permite que os estudantes se sintam mais à vontade para experimentar e errar durante o processo de aprendizagem, essencial ao desenvolvimento da resiliência acadêmica.

5.3 Exemplos

Vejamos um exemplo de *charada matemática*:

A soma dos dígitos: Eu sou um número de três dígitos. A soma dos meus dígitos é 21. Meu segundo dígito é 2 vezes maior que o meu primeiro dígito. Qual é o meu número?

Resposta: 489 ($4 + 8 + 9 = 21$, sendo 8 o dobro de 4)

6. ATIVIDADES QUE ENVOLVEM AS QUATRO OPERAÇÕES BÁSICAS DA MATEMÁTICA

Em cada questão a seguir marque a alternativa correta mostrando os cálculos.

Exercício 1. Uma classe tem 25 alunos. Se 5 alunos novos entrarem, quantos alunos terá a classe agora?

- a) 25
- b) 30
- c) 35

Cálculos:

Resolução:

Exercício 2. Uma mãe tem 15 caixas de lápis. Se ela comprar mais 8 caixas, quantas caixas terá comprado no total?

- a) 20
- b) 23
- c) 25

Cálculos:

Resolução:

Exercício 3. Um grupo de amigos tem R\$ 20,00 para comprar brinquedos. Se mais R\$ 15,00 forem adicionados, quanto dinheiro terão?

- a) R\$ 30,00

b) R\$ 35,00

c) R\$ 40,00

Cálculos:

Resolução:

Exercício 4. Um saco de maçãs pesa 5kg. Se 2kg forem vendidos, quanto pesará o saco agora?

a) 3 kg.

b) 5 kg.

c) 7 kg.

Cálculos:

Resolução:

Exercício 5. Uma pessoa tem R\$ 50,00 e gasta R\$ 20,00. Quanto dinheiro resta?

a) R\$ 20,00

b) R\$ 30,00

c) R\$ 40,00

Cálculos:

Resolução:

Exercício 6. Um grupo de amigos tem 18 jogos. Se 3 jogos forem doados, quantos jogos restarão?

a) 15

b) 18

c) 20

Cálculos:

Resolução:

Exercício 7. Uma prateleira tem 5 fileiras com 4 livros cada. Quantos livros há ao todo?

a) 12

b) 16

c) 20

Cálculos:

Resolução:

Exercício 8. Um agricultor tem 3 sacos de sementes com 6 pacotes cada. Quantos pacotes há ao todo?

a) 12

b) 15

c) 18

Cálculos:

Resolução:

Exercício 9. 18 lápis precisam ser distribuídos igualmente entre 3 amigos. Quantos lápis cada amigo receberá?

- a) 4
- b) 5
- c) 6

Cálculos:

Resolução:

Exercício 10. Uma pessoa tem R\$ 24,00 para dividir igualmente entre 4 amigos. Quanto dinheiro cada amigo receberá?

- a) R\$ 4,00
- b) R\$ 6,00
- c) R\$ 8,00

Cálculos:

Resolução:

6.1 Respostas com os cálculos da atividade com as quatro operações básicas

Exercício 1.

Cálculos: $25 + 5 = 30$. Letra **B**.

Exercício 2.

Cálculos: $15 + 8 = 23$. Letra **B**.

Exercício 3.

Cálculos: $20 + 15 = 35$. Letra **B**.

Exercício 4.

Cálculos: $5 - 2 = 3$. Letra **A**.

Exercício 5.

Cálculos: $50 - 20 = 30$. Letra **B**.

Exercício 6.

Cálculos: $18 - 3 = 15$. Letra **A**.

Exercício 7.

Cálculos: $5 \times 4 = 20$. Letra **C**.

Exercício 8.

Cálculos: $3 \times 6 = 18$. Letra **C**.

Exercício 9.

Cálculos: $18 : 3 = 6$. Letra **C**.

Exercício 10.

Cálculos: $24 : 4 = 6$. Letra **B**.

7. GAMIFICAÇÃO ATRAVÉS DO *TUXMATH*

7.1 Conceito

TuxMath é um jogo de matemática educacional e gratuito que visa a ajudar crianças a desenvolverem suas habilidades matemáticas de forma divertida e interativa. Castro (2018) reforça quando afirma que o *software TuxMath* classifica-se como educacional, e a interação com o usuário dá-se através de um ambiente de jogo.

7.2 Importância

A meta é mostrar a cada discípulo, através do *game*, que é importante, se quisermos ganhar o jogo, desenvolver habilidades matemáticas básicas (DANTAS, 2014): adição, subtração, multiplicação e divisão; que é necessário melhorar a compreensão de conceitos numéricos, além de desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas (BRASIL, 2017).

O autor mencionado acrescenta que *TuxMath* é um nome em inglês, originário da abreviação de *Tux, of Math Command* (onde o personagem principal é o pinguim chamado *Tux*, que digita comandos relacionados a operações Matemáticas).

7.3 Características do *TUXMATH*

1. **Níveis de dificuldades:** o jogo oferece diferentes níveis de dificuldades para atender às crianças de diferentes idades e habilidades.
2. **Tipos de problemas:** o jogo inclui uma variedade de problemas matemáticos, incluindo adição, subtração, multiplicação, divisão, operações com frações, decimais etc.
3. **Modos de jogo:** o Jogo oferece diferentes modos, incluindo um de prática, um de competição e um de aventura.
4. **Personagens e gráficos:** o jogo apresenta personagens e gráficos coloridos e atraentes, tornando o aprendizado de matemática mais divertido.
5. **Multiplataforma:** o jogo está disponível para *Windows*, *MacOS* e *Linux*.

7.4 Benefícios do *TUXTMATH*

- a) **Desenvolvimento de habilidades matemáticas:** o jogo ajuda as crianças a desenvolverem suas habilidades matemáticas de forma interativa e divertida.

- b) **Melhoria da confiança:** o jogo ajuda as crianças a construírem confiança em suas habilidades matemáticas.
- c) **Preparação para testes e avaliações:** o jogo pode ajudar as crianças a prepararem-se para testes e avaliações matemáticas.

A seguir, será apresentado o *TuxMath* com mais detalhes.



Figura 1

O game *TuxMath* pode ser facilmente acessado, bastando escrever no Google a palavra *TuxMath*.

Em seguida, aparecerá na tela do computador uma imagem (figura 1).

O aluno poderá escolher a operação matemática que optar ou acatar a voz de comando do professor, que deverá orientá-lo.



Se a operação escolhida for a adição, o discente deverá clicar em adição.

Após clicar, aparecerá a tela da Figura 2.



Figura 2

O próximo passo será selecionar os limites das chamadas *contas de mais*. Se, por exemplo, for adição de 1 a 3, aparecerão na tela somente *contas de somar* de 1 a 3 (ver figura 3).

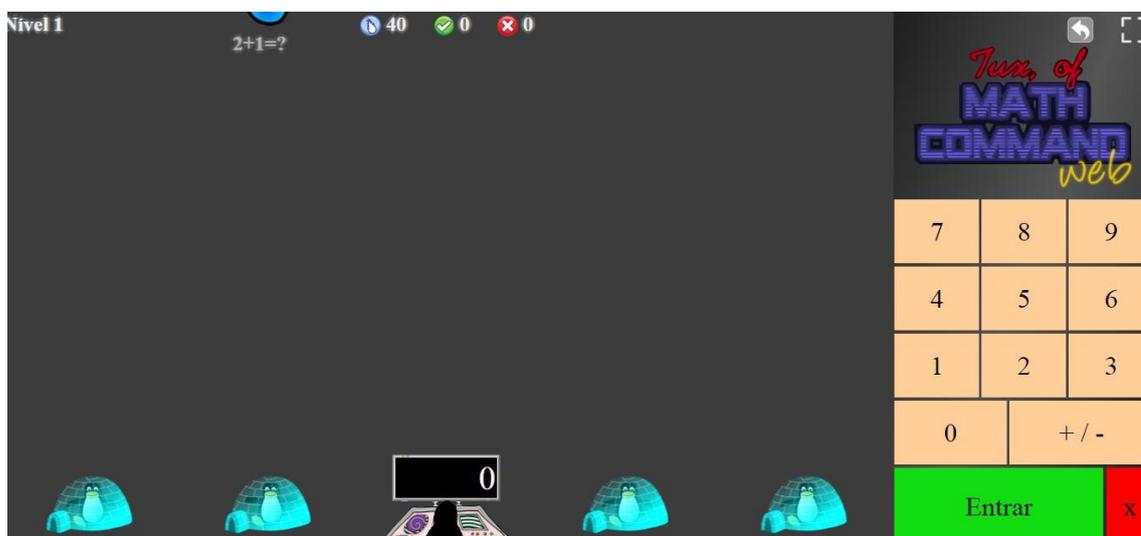


Figura 3

Nota-se que há, na tela, a conta $2+1$.

O aluno, o jogador, terá que apertar, no teclado à direita, a resposta correta. Esse é o nível 1, cuja velocidade de queda é baixa.

O 2+1 vem descendo com um meteoro, cuja intenção é destruir o iglu, que aqui está sendo representado como o lar do pinguim que aparece no game.



Figura 4

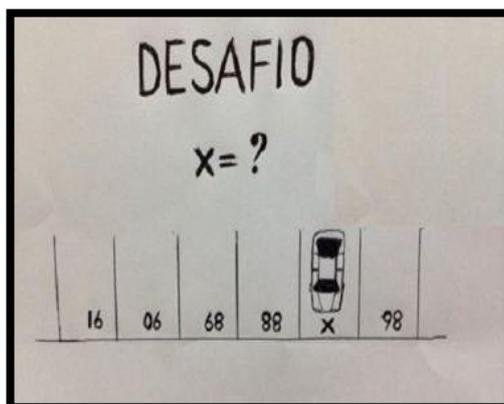
Na figura 4, é possível observar vários meteoros que têm o objetivo de destruir as casinhas dos pinguins, e isso só não será possível se o jogador for capaz de acertar as contas em certo intervalo de tempo.

Se o aluno acertar as contas, passará ao próximo nível.

8. ATIVIDADES COM CHARADAS MATEMÁTICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO

1ª Questão:

Observe a figura abaixo e diga o valor de x, ou seja, o número da vaga onde o carro está estacionado.



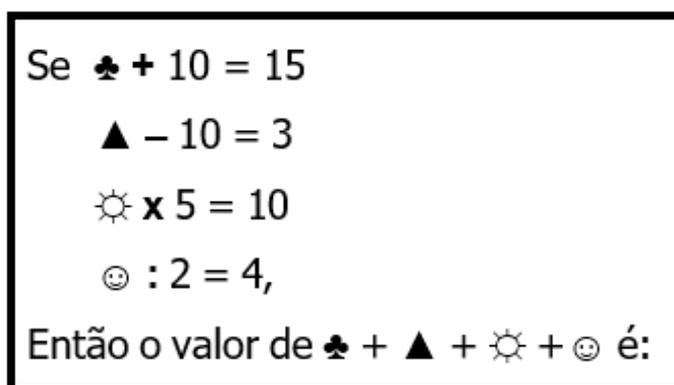
2ª Questão:

Qual é o próximo número da sequência 1, 2, 4, 8?

Resolução:

3ª Questão:

Analise atentamente e responda:



- a) 26
- b) 27
- c) 28
- d) 29

4ª Questão:

Se 5102 está para 2510, então PATO está para:

- a) OPTA
- b) APTO
- c) TOPA
- d) OPAT

5ª Questão:

Um casal tem 5 filhos HOMENS e cada filho tem 2 irmãs. Quantas pessoas há nessa família?

- a) 9
- b) 10
- c) 15
- d) 17

6ª Questão:

O valor de $8896 + 6988$ é:

- a) 15884
- b) 15784
- c) 15874
- d) 15885

7ª Questão:

Numa estrela de cinco pontas, em cada ponta há um dos seguintes números: 11, 12, 13, 14 e 15. Qual é a soma desses números?



- a) 68
- b) 69
- c) 65
- d) 66

8ª Questão :

Se IVO é 3, BETO é 4 e ÍCARO é 5. Então, SELENA é:

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9

9ª Questão:

Se IVO é 6, BETO é 8 e ÍCARO é 10. Então, SELENA é:

- a) 6
- b) 8
- c) 10
- d) 12

10ª Questão:

Sabe-se que $\bullet\bullet\bullet + \bullet\bullet\bullet = 6$ e que $\blacktriangle\blacktriangle\blacktriangle\blacktriangle + \blacktriangle\blacktriangle\blacktriangle\blacktriangle = 16$.

Logo, o valor de $\bullet \times \blacktriangle$ é :

- a) 2
- b) 3
- c) 10
- d) 22

11ª Questão:

PORTA está para RAPTO, assim como 52341 está para:

- a) 54132
- b) 31542
- c) 12345
- d) 54321

12ª Questão:

Pense rápido: Se dez é 5, doze é 6, vinte é 10, então quanto é 4?

Responda:

13ª Questão:

Se $\Delta + 3 = 7$; $\square - 2 = 5$ e $\circ \times 5 + 10$, então $\Delta + \square + \circ$ é:

- a) 12
- b) 13
- c) 14
- d) 15

14ª Questão:

Assim como AMOR está para ROMA, 2314 está para:

- a) 4132
- b) 5132
- c) 3254
- d) 5413

15ª Questão:

Olhe a sequência 1, 1, 2, 3, 5, 8, ... O próximo número, após o 8, é:

- a) 11
- b) 12
- c) 13
- d) 14

16ª Questão:

Um casal tem 6 filhos homens. Cada filho possui uma irmã. Quantas pessoas formam essa família?

- a) 7
- b) 9
- c) 12
- d) 14

17ª Questão:

Tenho 9 ovos. Se eu quebrar 3, fritar 3 e comer 3, quantos ovos sobrarão?

- a) Nenhum.
- b) 3
- c) 6
- d) 9

18ª Questão:

Qual é o código 3165?

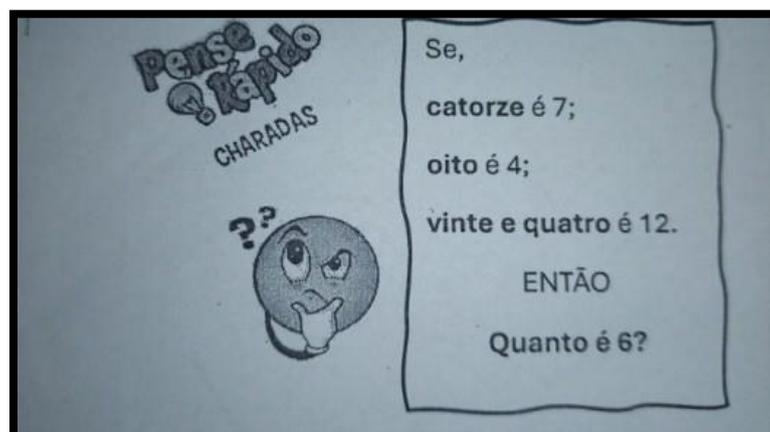
- a) LATA
- b) BATA
- c) COLA
- d) CAFÉ

19ª Questão:

Há 12 anos, eu tinha 12 anos. Então daqui a 12 anos, terei?

- a) 24 anos.
- b) 26 anos.
- c) 36 anos.
- d) 38 anos.

20ª Questão:



21ª Questão:

João foi contratado para pintar os números de 1 a 100 em 100 apartamentos. Quantas vezes ele pintou o número 8?



Resolução:

22ª Questão:

Entrei em um táxi, encontrei nove passageiros. Depois de alguns minutos, desceram duas pessoas e entrou uma. Quantas pessoas há no táxi?

- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) 10

Resolução:

23ª Questão:

Responda:



Raciocínio Lógico

Se Ana é 9, Hugo é 16 então Amanda é :

A)25 B)36 C)49 D)81

Resolução:

24ª Questão:

Charada – A mãe e as duas filhas

“Uma mãe tem 30 reais para dividir entre as duas filhas. Que horas são?”

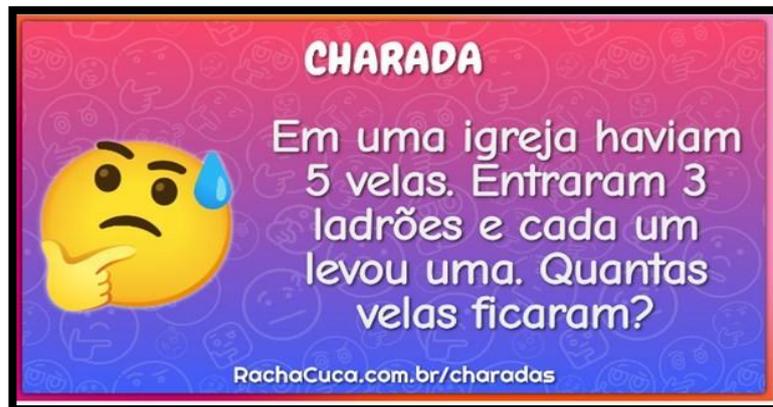
- a) 11:50
- b) 13:45
- c) 19:03
- d) 09:30

25ª Questão:

Quando Maria tinha 2 anos, sua irmã tinha o dobro da sua idade. Se hoje Maria tem 20 anos. Qual a idade de sua irmã?

Resolução:

26ª Questão:



Resolução:

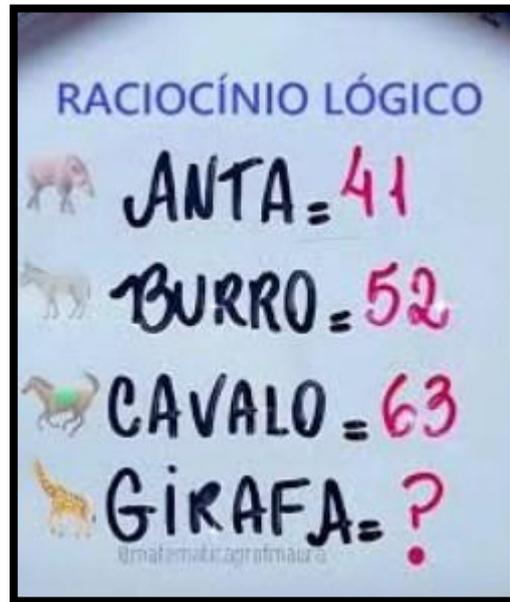
27ª Questão:

Você tem 7 velas acesas, 2 se apagaram. Quantas velas ficam?

Resolução:

28ª Questão:

Desafio: Anta, Burro, Cavalos e Girafa.

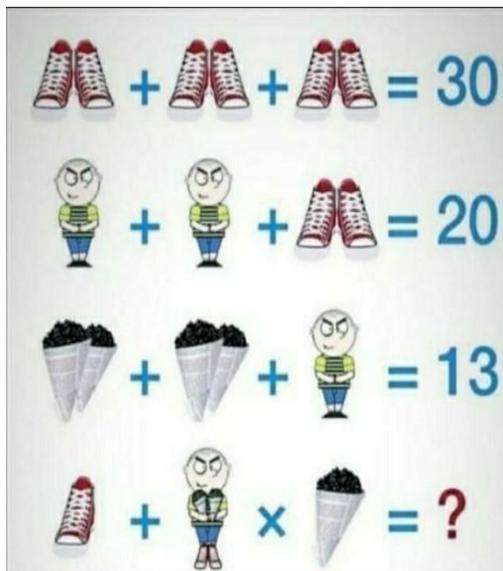


29ª Questão:

Qual é o resultado da expressão



na figura abaixo?



Resolução:

30ª Questão:

**QUAL É A PALAVRA DE 7
LETRAS QUE SE TIRARMOS 5
FICAM 11?**

- a) FAMÍLIA
- b) PROLIXO
- c) VIAGENS
- d) ABACAXI

31ª Questão:

9 Crianças estão sozinhas em uma casa...

Raciocínio lógico:

9 crianças estão sozinhas em uma casa.

Todas dentro de casa.

Todas moram lá.

A 1° está passando roupas.

A 2° está assistindo TV.

A 3° está cozinhando.

A 4° está jogando damas.

A 5° está tomando banho.

A 6° está ouvindo rádio.

A 7° está dormindo.

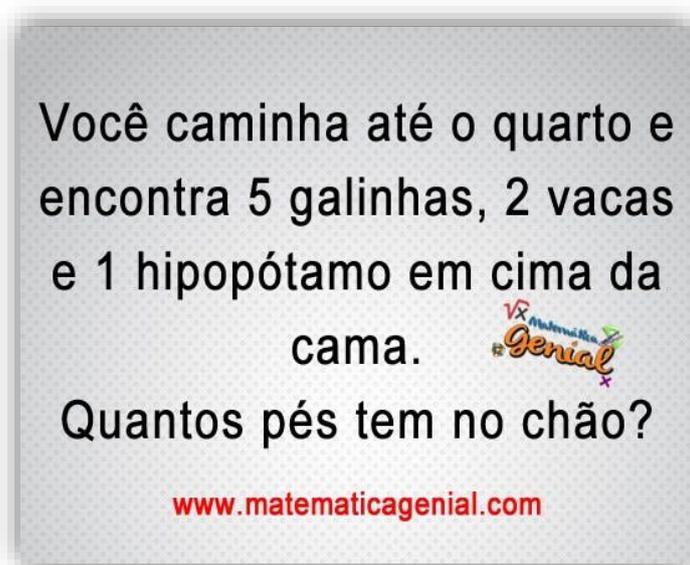
A 8° está se vestindo.

O que a 9° criança está fazendo?



32ª Questão:

Você caminha até o quarto e encontra 5 galinhas, 2 vacas e 1 hipopótamo em cima da cama.



8.1 Respostas comentadas das atividades com *charadas matemáticas*:

1ª Questão: O número da vaga do carro estacionado é 87.

Basta inverter a figura para chegar-se à conclusão que as vagas são **86, 87, 88, 89, 90 e 91**.

2ª Questão: 16 é a resposta.

Os valores vão dobrando: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64...

3ª Questão: Letra C, pois $5+13+2+8=28$.

4ª Questão:

5102 - PATO

2510 - OPAT

5ª Questão: Letra A.

2 (os pais) + 5 (os filhos) + 2 (filhas) = **9 pessoas** no total. O casal teve apenas duas

filhas. O que significa que cada filho tem, de fato, duas irmãs.

6ª Questão: $8.896 + 6.988 = 15.884$. Letra **nA**.

7ª Questão: $11 + 12 + 13 + 14 + 15 = 65$. Letra **C**.

8ª Questão: Letra **A**.

IVO tem três letras, então IVO é 3. Já BETO é 4 (quatro letras). Logo, SELENA, cuja palavra é compostade seis letras, é 6.

9ª Questão: Letra **D**.

IVO não é 3, mas 6. Ou seja, o dobro. BETO que tem 4 letras, é o dobro de quatro que é 8. Logo, SELENA é o dobro de seis, que é 12.

10ª Questão: Letra **A**.

Se três bolinhas mais três bolinhas são 6, isso significa que cada bolinha vale 1. Se quatro triângulos mais quatro triângulos (8 triângulos) valem 16, isso quer dizer que cada um vale 2, já que $8 \times 2 = 16$. Logo, uma bolinha vezes um triângulo são: $1 \times 2 = 2$.

11ª Questão: Letra **B**.

Envolve visão, observação e atenção. Vejamos:

PORTA 52341

RAPTO 31542

É preciso que se perceba a relação de letra com letra (P com R, O com A, R com P, T com T e A com O) para dazer-se exatamente, através das lógica, a relação de número com número.

12ª Questão:

Dez é 5, ou seja, 10 é a sua metade, que é 5.

Doze é a sua metade, que é 6.

Vinte é a sua metade, que é 10.

Partindo dessa lógica, quatro é a sua metade, que é 2.

Resposta: 2 (dois).

13ª Questão: Letra B.

$$4 + 7 + 2 = 13.$$

14ª Questão: Letra A.

AMOR ----- ROMA

2314 ----- 4132

15ª Questão: Letra C.

O resultado trata-se de uma soma de duas parcelas, cujo resultado fornece o próximo termo da sequência:

$$1 + 1 = 2$$

$$1 + 2 = 3$$

$$2 + 3 = 5$$

$$3 + 5 = 8$$

$$5 + 8 = 13, \text{ que é a resposta.}$$

16ª Questão: Letra B.

$$2 + 6 + 1 \text{ (uma irmã apenas)} = 9.$$

17ª Questão: Letra C.

Resposta: 6

18ª Questão: Letra D.

3 representa a 3ª letra do nosso alfabeto que é a letra c;

1 representa a 1ª letra do nosso alfabeto que é a letra a;

6 representa a 6ª letra do nosso alfabeto que é a letra f;

5 representa a 5ª letra do nosso alfabeto que é a letra e.

Logo a resposta é a palavra **CAFÉ**.

19ª Questão: Letra C.

Resolução através de uma tabela de tempo, já que se trata de anos-idades; passado, presente e futuro:

PASSADO	PRESENTE	FUTURO
Eu tinha	eu tenho	terei
12 anos	$12 + 12 = 24$ anos	$24 + 12 = 36$ anos

Resposta: 36 anos.

20ª Questão:

Catorze é igual a 7, ou seja, 14 é igual à sua metade, que são 7.

Oito é igual à sua metade, que são 4.

Partindo dessa lógica, seis é igual à sua metade, que são 3.

Resposta: 3 (três).

21ª Questão: 20 vezes.

Que são: 8, 18, 28, 38, 48, 58, 68, 78, 88 (duas vezes), 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89 e 98.

22ª Questão:

1 (eu) + 9 – 2 (desceram) + 1 (subiu) + 1 (o motorista) = 10 Pessoas.

23ª Questão: Letra B.

Ana (3 letras) = $3^2 = 9$.

Hugo (4 letras) = $4^2 = 16$.

Amanda (6 letras) = $6^2 = 36$.

24ª Questão: A resposta é “quinze para as duas”.

Para resolver a charada, é preciso transformar os números em frases. Por exemplo, 1:45 se transforma em “quinze para as duas”.

25ª Questão: A resposta: **22 anos.**

A lógica é que Maria tinha 2 anos e sua irmão o dobro.

Isso implica que a irmã tinha 4, dois anos a mais.

Logo, se Maria tem 20 anos, sua irmão tem 22 anos, pois continuará dois anos mais velha do que Maria.

26ª Questão:

8 velas, porque eles levaram, e não roubaram.

27ª Questão:

Se são 7 velas e 2 se apagaram, continuarão ficando com **7 velas**.

28ª Questão: A resposta é **107**.

A lógica que conecta os números e os animais está na soma constante de 11. Vamos analisar:

- Anta (41): $41 + 11 = 52$.
- Burro (52): $52 + 11 = 63$.
- Cavalo (63): $63 + 11 = 74 \dots$

Mas note também que os animais estão em ordem alfabética:

A = 41, B = 52, C = 63, D = 74, E = 85, F = 96, Girafa = 107.

29ª Questão: Resposta = **43**.

Note que são dois homenzinhos (que estão segurando nada em suas mãos) mas um par de tênis (que vale 10). Visualize também os pés dos homenzinhos. Eles estão calçando os tênis. Logo, cada homenzinho vale 5.

Observe também que são dois pares de sorvetes mais um homenzinho. Isso implica que cada par de sorvete vale 4, e conseqüentemente um sorvete vale 2.

Porém, um homenzinho está segurando, em suas mãos, dois sorvetes e ele está calçando um tênis, ou seja, $5 + 10$ (tênis) + 4 (dos sorvetes) = 19.



Portanto, a resposta da expressão é $= 5 + (5 + 10 + 4) \times 2 = 5 + 19 \times 2 = 5 + 38 = 43$.

30ª Questão:

É a palavra **“ABACAXI”**. Se tirarmos “abaca” fica o **“XI”** (onze em números romanos).

31ª Questão:

A 1ª Criança está passando roupas. Para passar roupas, uma pessoa é necessário.

A 2ª Criança está assistindo TV. Para assistir TV, uma pessoa não precisa de outras.

A 3ª Criança está cozinhando. Dá para cozinhar sozinho.

A 4ª Criança está jogando damas. Bom, para jogar damas, não se joga só.

Aí nossa criação. Pois para jogar damas, são necessários 2 pessoas.

Logo, a resposta da charada é: **A 9ª criança está jogando com a 4ª criança.**

32ª Questão:

Essa questão gera debates quanto à sua resposta.

Se considerarmos os “pés” da cama (quatro pés) e os seus pés (você caminha no quarto), o resultado é 6. No entanto, se forem desprezados os “pés” da cama, a resposta é 2.

9. CONCLUSÃO

As *charadas matemáticas* são uma ferramenta valiosa para desenvolver o raciocínio lógico e melhorar as habilidades matemáticas.

Existem diferentes tipos de *charadas matemáticas*, cada uma com seu próprio conjunto, em potencial, de habilidades e de conceitos (matemáticos).

O raciocínio lógico é uma habilidade fundamental para resolver *charadas matemáticas* e problemas matemáticos em geral.

Ao longo deste *eBook*, exploramos o mundo fascinante das *charadas matemáticas* e como elas podem ajudar na evolução do raciocínio lógico. Vimos como essas charadas podem ser usadas na progressão das habilidades matemáticas, aumentando a confiança e fazendo crescer a capacidade de resolver problemas de forma criativa e eficaz.

Pratique regularmente as *charadas matemáticas* para aprimorar suas habilidades e aumentar sua confiança.

Comece com charadas simples e vá aumentando a dificuldade à medida que você se tornar mais confiante.

Use recursos *online*, como *sites* e aplicativos, para encontrar *charadas matemáticas* e tentar solucioná-las.

Com prática regular e persistência, você pode aumentar suas habilidades e tornar-se mais confiante. Lembre-se de que o raciocínio lógico é uma habilidade que pode ser desenvolvida com prática e paciência. Continue praticando e desafiando-se com *charadas matemáticas* para tornar-se um mestre do raciocínio lógico!

Finalmente, temos o interesse de que professores usufruam de tal recurso como um apoio em suas aulas práticas, contribuindo para que os alunos aumentem seu conhecimento matemático.

10. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base nacional comum curricular**: educação infantil e ensino fundamental. Brasília, DF: MEC/SEB, 2017.

CASTRO, F. J. da S. **Tutorial do software tuxmath**: uma multimídia em Libras. Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

CORRÊA, K. S. **Jogos e brincadeiras como facilitadores para a aprendizagem matemática**. Bragança-PA, 2023. Trabalho de conclusão de curso (graduação). Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Universitário de Bragança. 2023.

DANTAS, S. F. **Uma análise das dificuldades apresentadas por alunos do 6º ano no uso das quatro operações fundamentais**. Cuité: CES, 2014. 59 fls. Monografia (II Curso de Especialização com Foco em Ensino- Aprendizagem) – Centro de Educação e Saúde / Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, 2014.

GIARETTA, M. **O programa escola de hackers e sua contribuição para o desenvolvimento do raciocínio lógico em crianças do ensino fundamental II**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, 2018.

LASCANE, M. M.; HOMSY, N. P.; MONTEIRO, A. F. B. da S. **Construção do raciocínio lógico matemático**. UNISANTA Humanitas. p. 118-127, vol. 8, n. 2, 2019.

MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna**: análise de uma impregnação mútua. São Paulo: Cortez, 1990.

PLAKITKA, C. A. **A atividade lúdica em aulas de matemática**: uma abordagem metodológica. Anais da SIEPE – Semana de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão. 26 a 30 de outubro de 2009. Universidade Estadual do Centro-Oeste/Setor de Ciências Exatas e Tecnologia. Guarapuava – Paraná.

SCHOENFELD, A. H. Heurísticas da sala de aula. In: KRULIK, S.; REYS, R. E. **A resolução de problemas na matemática escolar**. São Paulo: Atual, 1997.