

**A resolução de problemas
deve ser o eixo
organizador do processo
de ensino e aprendizagem
de Matemática**

No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, idéias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las.

o problema certamente não é um exercício em que o aluno aplica, de forma quase mecânica, uma fórmula ou um processo operatório. Só há problema se o aluno for levado a interpretar o enunciado da questão que lhe é posta e a estruturar a situação que lhe é apresentada;



aproximações sucessivas de um conceito são construídas para resolver um certo tipo de problema; num outro momento, o aluno utiliza o que aprendeu para resolver outros, o que exige transferências, retificações e rupturas.

As atividades propostas neste caderno têm como objetivos:

- **apresentar contextos para a aplicação ou o desenvolvimento de noções e procedimentos matemáticos referentes aos blocos de conteúdos: números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação;**



- **valorizar o trabalho colaborativo como uma maneira de aprender e ensinar noções e procedimentos matemáticos;**
- **valorizar o trabalho coletivo como uma forma de favorecer a interpretação de situações-problema desafiadoras bem como a elaboração de estratégias de resolução;**



- **desenvolver nos alunos a capacidade de investigação e a perseverança na busca de resultados, valorizando o uso de estratégias de verificação e controle de resultados.**

Esta proposta de trabalho tem a meta de criar condições para que o aluno:

- **reconheça que pode haver diversas formas de resolução para uma mesma situação-problema e as identifique;**
- **valorize o uso da linguagem matemática para expressar-se com clareza, precisão e concisão;**



- **leia e interprete situações-problema apresentadas por diferentes tipos de textos como tabelas, esquemas e gráficos;**
- **se familiarize com situações-problema apresentadas por meio de questões de múltipla escolha.**

Atividade

- **Conteúdos envolvidos:**
operações com números naturais
- **Habilidades:** **leitura**
e interpretação de textos,
observação de regularidades
e generalização



- **Estratégia para o desenvolvimento**
- **Pontuação**
- **Apresentação dos problemas**
- **Respostas/Comentários**

As atividades são compostas por problemas

- a) Não convencionais:
problemas sobre lógica**
- b) Relacionados aos diferentes
blocos de conteúdos**



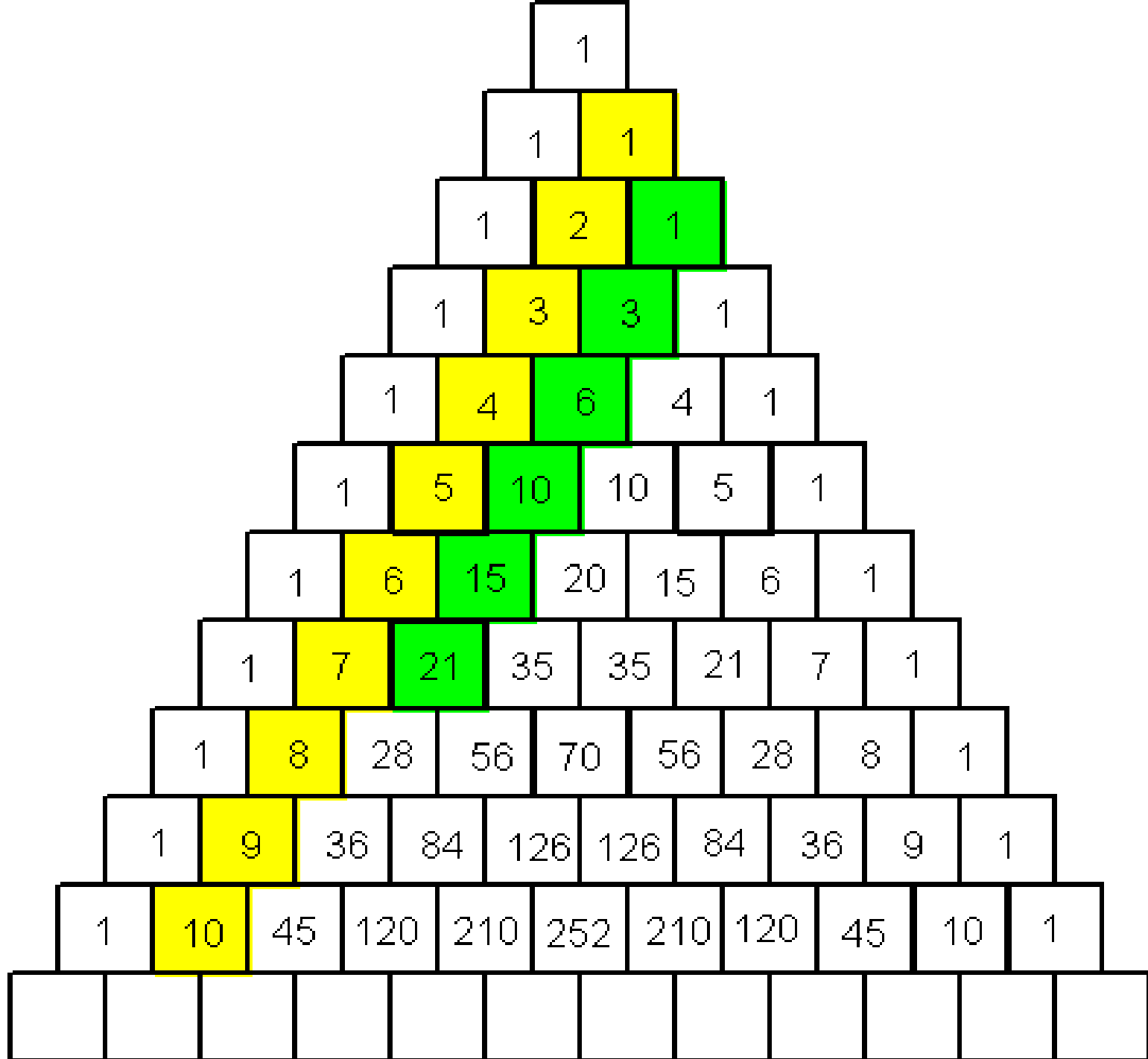
**c) Relacionados a jogos
(problematização)**

d) Questões de múltipla escolha

**Esses problemas são
apresentados por meio de
diferentes tipos de textos:
língua materna, esquemas,
tabelas e gráficos.**

Atividade I: problemas não convencionais

O triângulo a seguir é famoso por suas propriedades. Chama-se triângulo de Pascal, em homenagem ao matemático que descobriu relações importantes entre os números que o compõem.



Você pode descobrir propriedades respondendo às seguintes questões:

- **Complete a última linha do triângulo.**
- **Calcule a soma dos números escritos em cada uma das linhas do triângulo. O que você observou?**



- **Calcule a soma dos números destacados em verde e, em seguida, localize a soma desses números no triângulo. Essa propriedade vale para outros números desse triângulo?**
- **Sem fazer os cálculos, escreva qual é a soma dos números escritos nos quadrinhos amarelos.**

Atividade IV: questões sobre números e operações em forma de múltipla escolha

Exemplo:

A professora Ana fez a seguinte divisão na lousa e, sem que seus alunos vissem, apagou alguns algarismos:



8 8



0 4



1 4

6 2



Os quadrinhos escuros representam os algarismos apagados. Ela informou a seus alunos que o resto é o maior possível e propôs a eles que descobrissem o dividendo. Os alunos que acertaram responderam que o dividendo é:

a) 149

b) 880

c) 881

d) 889

8	8			1	4
0	4			6	2
					
					

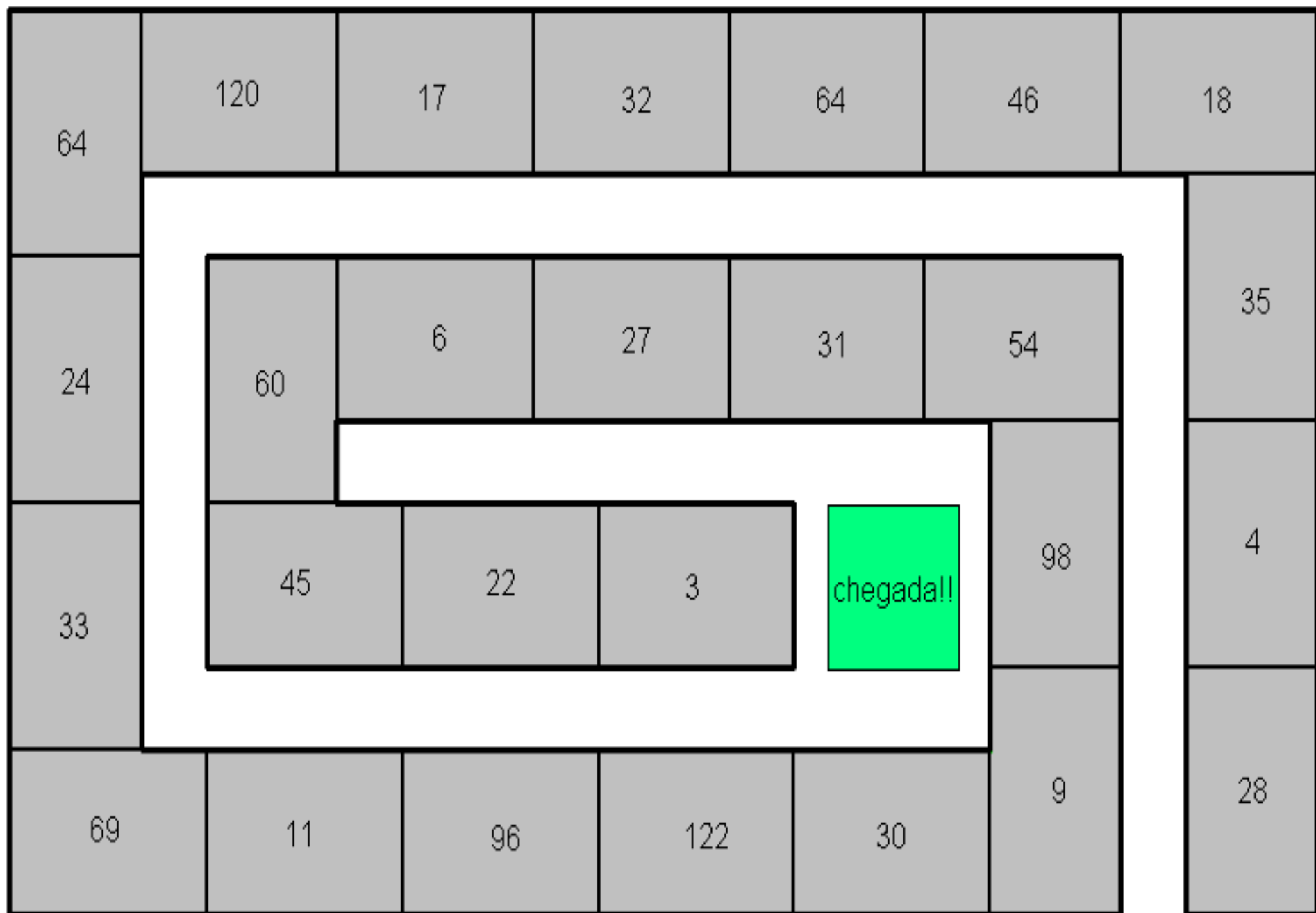
Atividade VI: o jogo do resto

- **Cada jogador escolhe uma ficha (ou tampa), que será utilizada para indicar sua posição no tabuleiro.**



- **Todos devem iniciar o jogo a partir da casa indicada com o número 28.**
- **O número de casas que cada jogador deve avançar é igual ao **resto** da divisão do **número** da casa em que se encontra sua ficha (ou tampa) pelo número que está indicado na **face superior do dado**, após seu lançamento.**



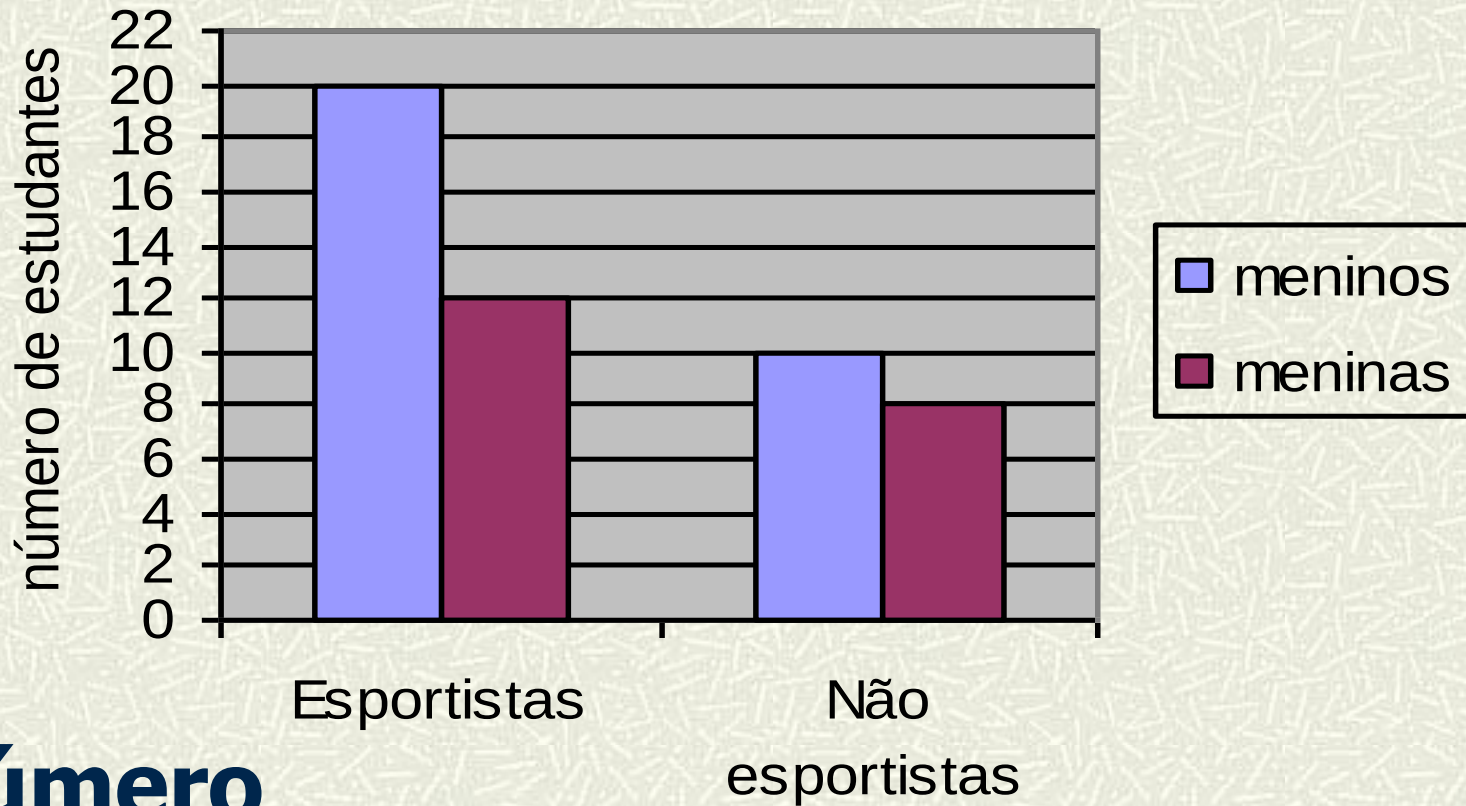


PARTIDA

- **Em cada rodada, todos os participantes devem lançar o dado uma vez, o que deve se repetir após todos os jogadores do grupo terem jogado, e assim por diante.**



O gráfico apresenta dados referentes aos estudantes de uma classe



O número de meninas que são esportistas é:

a) 8

b) 10

c) 12

d) 20