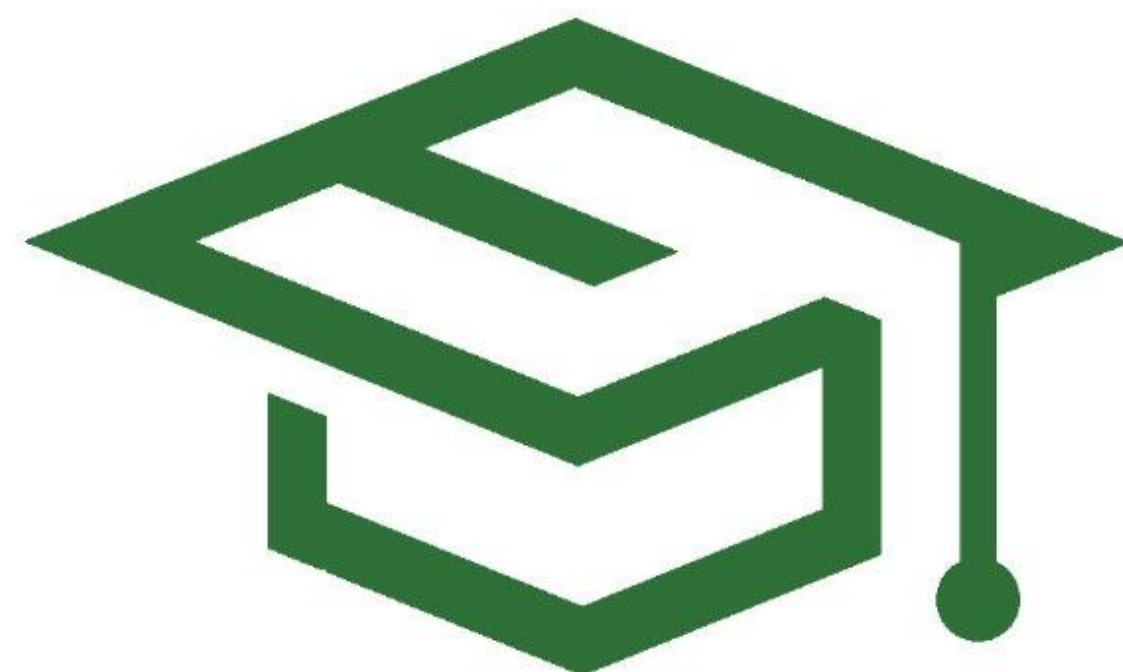




2ª OLIMPÍADA
CEARENSE
DE
MATEMÁTICA
PARA PROFESSORES DA REDE PÚBLICA ESTADUAL



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ



CIENTISTA CHEFE
E D U C A Ç Ã O



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



ETAPA ESTADUAL
FASE IV

TEMAS PARA SORTEIO

UNIDADE
TEMÁTICA
Números

TÓPICO

Elaboração de uma sequência didática com um dado objetivo de aprendizagem.

SITUAÇÃO-PROBLEMA

- Partindo de problemas sobre variação percentual e acréscimos exemplos, elabore uma sequência de atividades que conduza os estudantes à compreensão das “fórmulas” de progressão aritmética, relacionando, por exemplo, a “razão” da P.A. à taxa de variação. Nos materiais didáticos, normalmente, não são exploradas as óbvias conexões entre funções afins e progressões aritméticas, embora essas podem ser entendidas como funções afins de domínio discreto.

UNIDADE
TEMÁTICA
**Grandezas
e Medidas**

TÓPICO

Interpretação pedagógica de resultados de uma avaliação.

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Os estudantes têm dificuldade em uma questão que pede para comparar a área de dois triângulos com medidas iguais de base e altura correspondente: um deles é retângulo, o outro não. As medidas dos lados não são informadas. Quais problemas de compreensão conceitual explicam essa dificuldade?

UNIDADE
TEMÁTICA
**Grandezas
e Medidas**

TÓPICO

Elaboração de uma sequência didática com um dado objetivo de aprendizagem.

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Descreva uma sequência de atividades para dedução de expressões de áreas de figuras planas como paralelogramos, triângulos, trapézios e polígonos regulares a partir da definição da medida de área de retângulos. Descreva expectativas de aprendizagem associadas a essa sequência.

UNIDADE
TEMÁTICA
**Grandezas
e Medidas**

TÓPICO

Intervenção de apoio a estudantes com dificuldades de aprendizagem.

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Os estudantes não conseguem utilizar decomposições e rearranjos de figuras planas como retângulos ou figuras mais “simples” como estratégias para o cálculo de áreas. Recorrem, sempre, a “fórmulas”, mesmo quando não é exequível aplicá-las diretamente (e, portanto, cometem erros procedimentais). Como ajudá-los na dedução dessas fórmulas a partir de fatos geométricos básicos (e intuitivamente plausíveis)?

UNIDADE
TEMÁTICA
Probabilidade
& Estatística

TÓPICO

Escolha de representações e abordagens de um tema da Matemática presente BNCC e no DCRC-EM.

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Como trabalhariam o conceito de medidas de dispersão a partir da compreensão de que uma mesma média pode estar associada a conjuntos de dados com maior ou menor dispersão? Que medidas de dispersão apresentariam e de que modo?

UNIDADE
TEMÁTICA
**Probabilidade &
Estatística**

TÓPICO

Elaboração de uma sequência didática com um dado objetivo de aprendizagem.

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Descreva os principais passos de uma sequência didática envolvendo a construção de exemplo de um espaço amostral finito em que os eventos não estão associados a uma mesma probabilidade (ou seja, uma distribuição de probabilidade não uniforme). O objetivo seria o de que os estudantes compreendam que nem sempre temos eventos equiprováveis em um espaço amostral.

UNIDADE
TEMÁTICA
**Probabilidade
& Estatística**

TÓPICO

Elaboração de tarefas para uma avaliação diagnóstica ou formativa.

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Elabore tarefas que explorem um contexto em que os estudantes possam desenvolver intuição sobre probabilidade como medida de área (Probabilidade Geométrica), por exemplo, mostrando-lhes outras interpretações da Probabilidade distintas da abordagem “frequentista”. Que devolutivas poderiam ser dadas com estudantes que revelam algumas lacunas de conhecimento específicas?

UNIDADE
TEMÁTICA
Probabilidade
& Estatística

TÓPICO

Intervenção de apoio a estudantes com dificuldades de aprendizagem.

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Os estudantes têm dificuldade na compreensão das chamadas “regras do ou” e do “e”, ou seja, no cálculo de probabilidades associadas à união e intersecção de eventos. Como sanar essas dificuldades sem, necessariamente, entrar em detalhes técnicos sobre a linguagem dos conjuntos? Caberia uma visão geométrica?