

Anexo A - Testes de Van Hiele

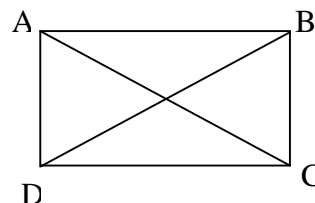
Nome: _____

TESTE Nº 1 – NÍVEL 2

2.1) No retângulo ABCD, as linhas AC e BD são chamadas de diagonais.

Assinale a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) para todos os retângulos:

- (A) Têm 4 ângulos retos.
- (B) Têm lados opostos paralelos.
- (C) Têm diagonais de mesmo comprimento.
- (D) Têm os 4 lados iguais.



2.2) Dê 3 propriedades dos quadrados:

- 1-
- 2-
- 3-

2.3) Todo triângulo isósceles tem dois lados iguais.

Assinale a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) sobre os ângulos do triângulo isósceles:

- (A) Pelo menos um dos ângulos mede 60° .
- (B) Um dos ângulos mede 90° .
- (C) Dois ângulos têm a mesma medida.
- (D) Todos os três ângulos têm a mesma medida.

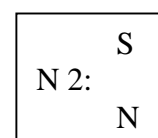
2.4) Dê 3 propriedades dos paralelogramos:

- 1-
- 2-
- 3-

2.5) Um losango é um quadrilátero com todos os lados do mesmo comprimento.

Assinale a(s) afirmativa(s) que não é(são) válida(s) para todo losango:

- (A) As duas diagonais têm o mesmo comprimento.
- (B) As diagonais dividem os ângulos do losango ao meio.
- (C) As diagonais são perpendiculares.
- (D) Os ângulos opostos são iguais.
- (E) As diagonais se cortam ao meio.



Nome: _____

TESTE Nº 2 – NÍVEL 3

- 3.1) Considere as propriedades: PROPRIEDADE U: A figura F é um retângulo.
PROPRIEDADE V: A figura F é um triângulo.

Assinale a afirmativa verdadeira:

- (A) Se U é verdadeira, então V é verdadeira.
- (B) Se U é falsa, então V é verdadeira.
- (C) U e V não podem ser ambas verdadeiras
- (D) U e V não podem ser ambas falsas.

- 3.2) Considere as propriedades: PROPRIEDADE S: ΔABC é equilátero
PROPRIEDADE T: $\hat{A}\hat{B}\hat{C}$ mede 60° .

Assinale a afirmativa verdadeira:

- (A) S e T não podem ser ambas verdadeiras.
- (B) Se S é verdadeira, então T é verdadeira.
- (C) Se T é verdadeira, então S é verdadeira.
- (D) Se S é falsa, então T é falsa.

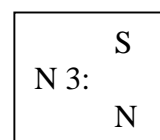
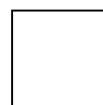
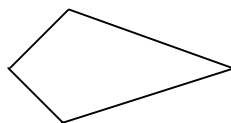
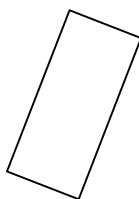
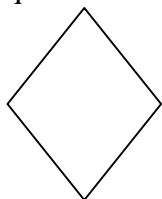
- 3.3) Assinale a afirmativa que relaciona corretamente as propriedades dos retângulos e dos quadrados:

- (A) Uma propriedade dos quadrados é sempre uma propriedade dos retângulos.
- (B) Uma propriedade dos quadrados nunca é propriedade dos retângulos.
- (C) Uma propriedade dos retângulos é sempre uma propriedade dos quadrados.
- (D) Uma propriedade dos retângulos nunca é propriedade dos quadrados.

- 3.4) O que todos os retângulos têm que alguns paralelogramos não têm?

- (A) Lados opostos iguais.
- (B) Diagonais iguais.
- (C) Lados opostos paralelos.
- (D) Ângulos opostos iguais.

- 3.5) Nos quadriláteros abaixo, coloque R em todos os que podem ser classificados como retângulos, P em todos os que podem ser classificados como paralelogramos, L em todos os que podem ser classificados como losangos e Q em todos os que podem ser classificados como quadrados:



Nome: _____

TESTE Nº 3 – NÍVEL 4

4.1) O livro 1 define trapézio como “um quadrilátero com exatamente um par de lados paralelos”.

O livro 2 define trapézio como “um quadrilátero com pelo menos um par de lados paralelos”.

Esses livros apresentam propriedades diferentes para trapézios?

- (A) Sim, porque o livro 1 admite mais figuras como trapézios.
- (B) Sim, porque o livro 2 admite mais figuras como trapézios.
- (C) Não, porque não há diferença real entre essas duas definições.
- (D) Não, porque definições não afetam as propriedades das figuras.

4.2) Considere as afirmativas:

I. As diagonais de um retângulo cortam-se ao meio.

II. Se as diagonais de uma figura cortam-se ao meio, a figura é um retângulo.

(A) Se I é verdadeira, então II é verdadeira.

(B) Para provar que II é verdadeira, basta exibir um retângulo cujas diagonais cortam-se ao meio.

(C) Para provar que II é verdadeira, basta mostrar que I é verdadeira.

(D) Para mostrar que II é falsa, basta exibir um quadrilátero não-retângulo cujas diagonais cortam-se ao meio.

4.3) O livro 1 define retângulo como “um quadrilátero com quatro ângulos retos”.

O livro 2 define retângulo como “um paralelogramo com um ângulo reto”.

Assinale a afirmativa verdadeira:

(A) O livro 1 admite mais figuras como retângulos que o livro 2.

(B) O livro 2 admite mais figuras como retângulos que o livro 1.

(C) As mesmas figuras serão retângulos nos livros 1 e 2, com as mesmas propriedades.

(D) As mesmas figuras serão retângulos nos livros 1 e 2, mas com propriedades diferentes.

4.4) Em 1847, P.L. Wantzel provou que é impossível dividir um ângulo em três partes iguais usando somente um compasso e uma régua não graduada. Isso significa que:

(A) É impossível dividir um ângulo em partes iguais usando apenas um compasso e uma régua não graduada.

(B) É impossível dividir um segmento em três partes iguais usando apenas um compasso e uma régua não graduada.

(C) É impossível dividir um ângulo em três partes iguais usando quaisquer instrumentos de desenho.

(D) É possível que no futuro alguém ache um modo geral de dividir um ângulo em três partes iguais usando apenas um compasso e uma régua não graduada.

(E) Ninguém será jamais capaz de achar um modo geral de dividir um ângulo em três partes iguais usando apenas um compasso e uma régua não graduada.

4.5) A afirmativa I foi provada:

I- Se um quadrilátero é uma “pipa”, então suas diagonais são perpendiculares.

Quais das afirmativas a seguir decorrem de I?

II- Se um quadrilátero tem diagonais perpendiculares, então ele é uma “pipa”.

III- Se as diagonais de um quadrilátero não são perpendiculares, então ele não é uma “pipa”.

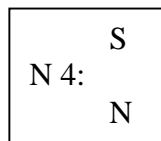
IV- Se um quadrilátero não é uma “pipa”, então suas diagonais não são perpendiculares.

(A) II somente.

(B) III somente.

(C) IV somente.

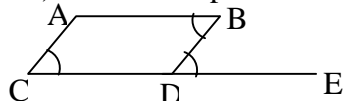
(D) II, III e IV.



Nome: _____

TESTE Nº 4 – NÍVEL 4d

4d.1) Um aluno apresentou a solução abaixo para a seguinte questão de geometria (usual):



SOLUÇÃO

Dados: $AB \parallel CE$ e $AB = CD$

Prove que: $\angle ACD = \angle ABD$

Demonstração

1. $\angle ACD = \angle BDE$

2. $\angle BDE = \angle ABD$

3. $\angle ACD = \angle ABD$

Justificativa

ângulos correspondentes

ângulos alternos internos

pela propriedade transitiva

Você acha que esta demonstração está correta?

Sim ☐

Não ☐

Explique porquê:

4d.2) Como você justificaria para seus alunos que quando se somam os ângulos internos de um triângulo qualquer, o resultado é sempre 180° ?

4d.3) E, como justificaria que as diagonais de um paralelogramo se interceptam em seu ponto médio?

S
N 4d:
N