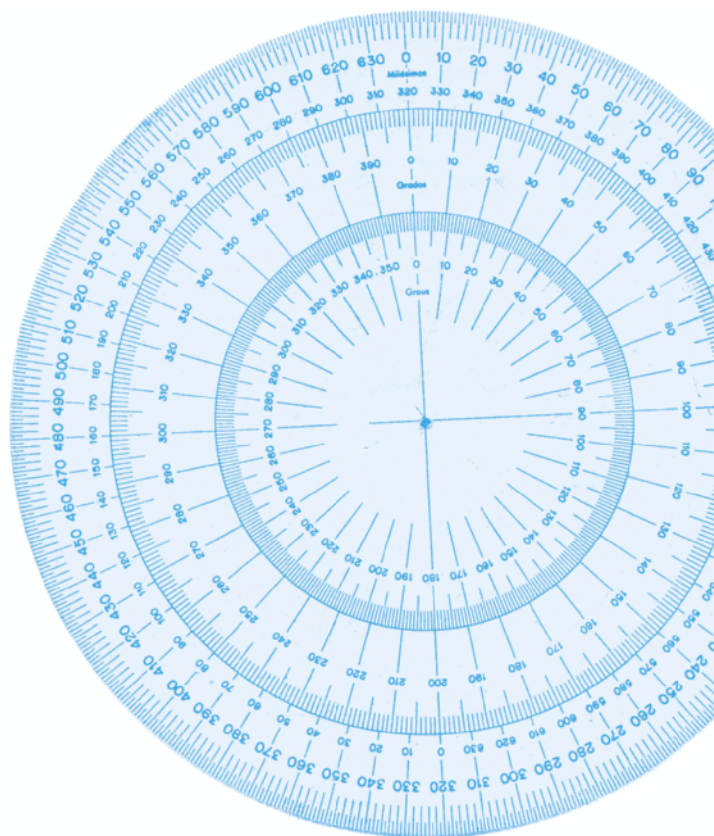
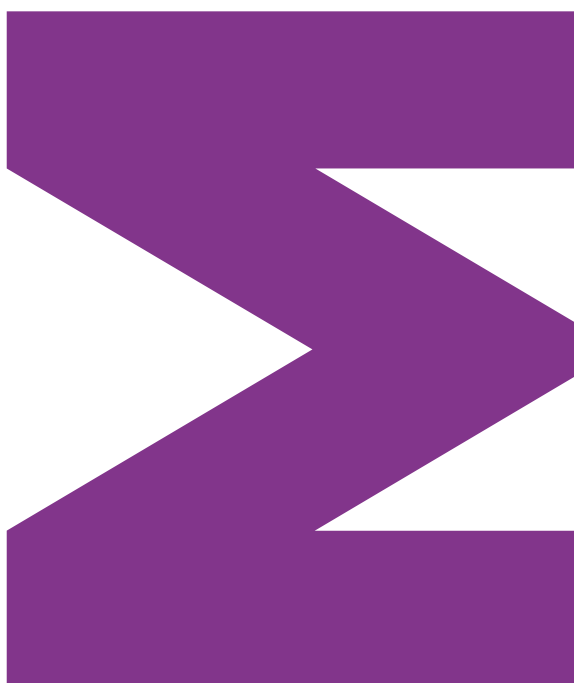


Matemática

5.º ano











Índice

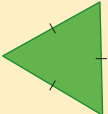



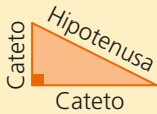

Apresentação

FICHA 1	Triângulos – Ângulos: amplitude e medição. Pares de ângulos	4
FICHA 2	Triângulos – Classificação de polígonos	6
FICHA 3	Triângulos – Construções	8
FICHA 4	Triângulos – Ângulos internos e externos de um triângulo	10
FICHA 5	Triângulos – Igualdade de triângulos	12
<hr/>		
Teste de avaliação 1		14
<hr/>		
FICHA 6	Números naturais – Propriedades	16
FICHA 7	Números naturais – Múltiplos e divisores. Critérios de divisibilidade	18
FICHA 8	Números naturais – Mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum	20
<hr/>		
Teste de avaliação 2		22
<hr/>		
FICHA 9	Números racionais não negativos – Frações	24
FICHA 10	Números racionais não negativos – Adição e subtração	26
FICHA 11	Números racionais não negativos – Multiplicação e divisão	28
FICHA 12	Números racionais não negativos – Problemas	30
FICHA 13	Números racionais não negativos – Percentagens	32
<hr/>		
Teste de avaliação 3		34
<hr/>		
FICHA 14	Áreas – Áreas de figuras planas I	36
FICHA 15	Áreas – Áreas de figuras planas II	38
<hr/>		
Teste de avaliação 4		40
<hr/>		
FICHA 16	Representação e interpretação de dados – Tabelas de frequências absolutas e relativas	42
FICHA 17	Representação e interpretação de dados – Gráficos cartesianos	44
FICHA 18	Representação e interpretação de dados – Gráficos	46
FICHA 19	Representação e interpretação de dados – Média aritmética	48
<hr/>		
Teste de avaliação 5		50
<hr/>		
Teste de avaliação final		52
<hr/>		
Soluções		56

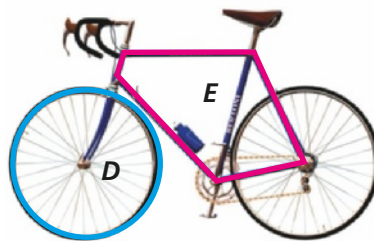
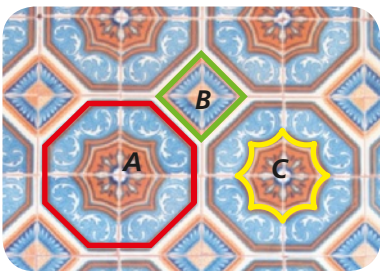
Um **polígono** é uma figura geométrica plana limitada por segmentos de reta.

CLASSIFICAÇÃO DOS POLÍGONOS							
Triângulo	Quadrilátero	Pentágono	Hexágono	Heptágono	Octógono	Eneágono	Decágono
							

Se um polígono tem os lados geometricamente iguais diz-se **regular** (os ângulos também são geometricamente iguais). Caso contrário, diz-se **irregular**.

CLASSIFICAÇÃO DE TRIÂNGULOS					
quanto aos lados			quanto aos ângulos		
Equilátero	Isósceles	Escaleno	Acutângulo	Retângulo	Obtusângulo
					
Três lados geometricamente iguais	Dois lados geometricamente iguais	Três lados não geometricamente iguais	Tem os três ângulos agudos.	Tem um ângulo reto.	Tem um ângulo obtuso.

1. Observa as imagens onde estão assinaladas algumas figuras geométricas.

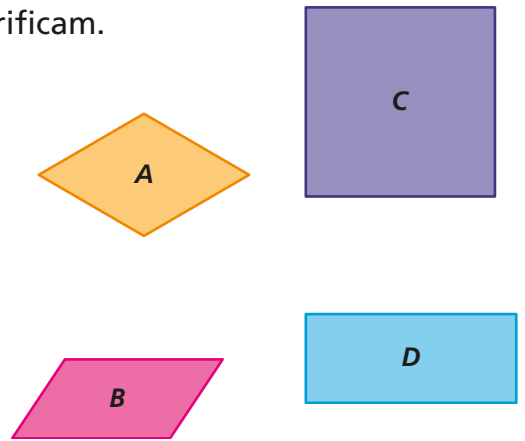


1.1. Indica as que representam polígonos e classifica-os.

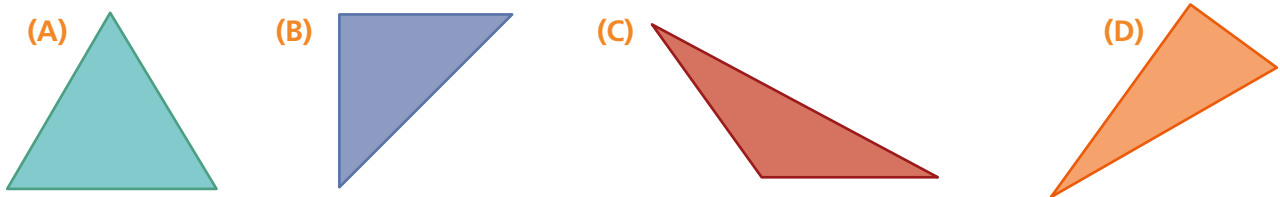
1.2. Quais dos polígonos são regulares?

2. Associa a cada propriedade os quadriláteros que a verificam.

- Tem dois ângulos internos agudos.
- Tem os ângulos e os lados todos geometricamente iguais.
- Tem os ângulos todos geometricamente iguais.
- Tem os lados geometricamente iguais e os ângulos não geometricamente iguais.
- Tem os lados todos geometricamente iguais.
- Tem os lados opostos geometricamente iguais.



3. Fazendo as medições necessárias com a régua e transferidor, classifica os triângulos seguintes quanto aos lados e quanto aos ângulos.

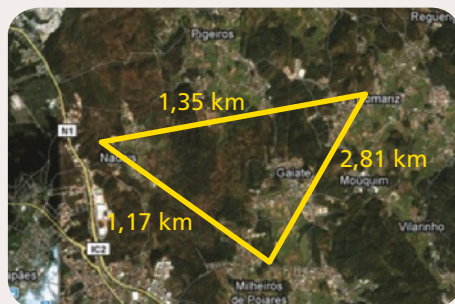


4. Explica o erro cometido em cada um dos raciocínios e altera cada um deles de modo a se tornarem verdadeiros.



TESTE DE AVALIAÇÃO 1

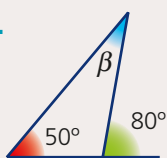
1. O João uniu três localidades por segmentos de reta e marcou as distâncias entre elas, obtendo o esquema da figura seguinte.



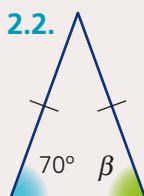
Depois de ter observado o esquema, o João teve a certeza de que alguma coisa estava errada. Porquê?

2. Em cada uma das alíneas seguintes indica a amplitude do ângulo β .

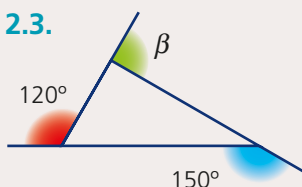
2.1.



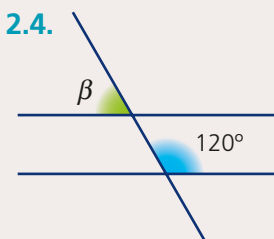
2.2.



2.3.



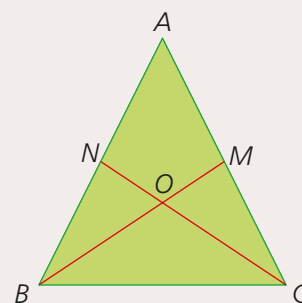
2.4.



3. Na figura, o triângulo $[ABC]$ é isósceles e M e N são os pontos médios de $[AC]$ e $[AB]$, respetivamente. Seja O o ponto de interseção de $[BM]$ com $[CN]$.

- 3.1. Justifica que os triângulos $[ACN]$ e $[ABM]$ são geometricamente iguais.

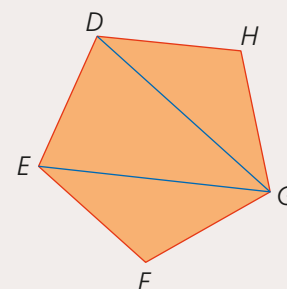
- 3.2. Justifica que os triângulos $[NBO]$ e $[MCO]$ são geometricamente iguais.



4. Na figura ao lado está representado um pentágono regular.

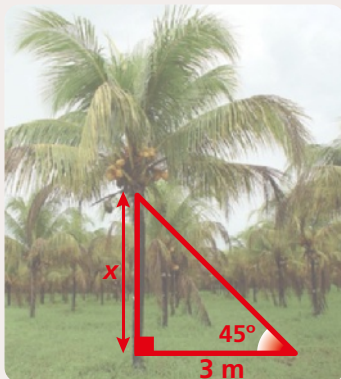
- 4.1. Justifica que os triângulos $[DHG]$ e $[EGF]$ são geometricamente iguais.

- 4.2. Determina as amplitudes dos ângulos internos de cada um dos triângulos da figura.

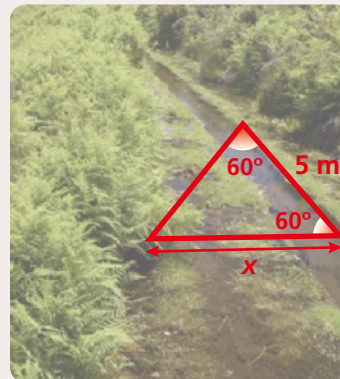


5. Observa as imagens onde foram registados alguns dados.

(A)



(B)



5.1. Descobre, para cada uma das situações, o valor de x .

5.2. Classifica cada um dos triângulos representados quanto aos lados e quanto aos ângulos.

6. Na imagem observa-se parte de uma estrutura metálica, na qual se representaram alguns pontos.

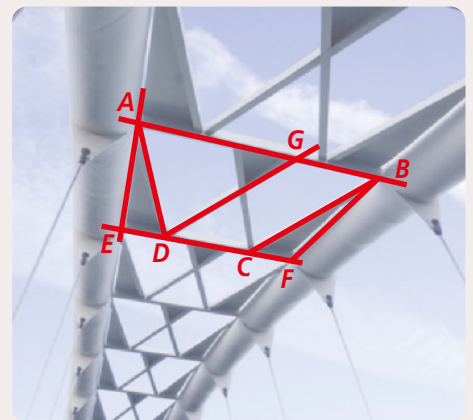
O eng. Lima é o responsável pela manutenção desta estrutura e efetuou as seguintes medições:

$$\widehat{FDG} = 60^\circ$$

$$\widehat{DGB} = 110^\circ$$

$$\widehat{ADE} = 75^\circ$$

$$\widehat{BCD} = 120^\circ$$



6.1. O eng. Lima concluiu que AB não é paralela a DC . Diz se concordas com a conclusão do eng. Lima e justifica a tua resposta.

6.2. Ajuda o eng. Lima a determinar a amplitude dos ângulos CDA , ABC e DAB .

6.3. Como $\overline{AE} = \overline{BF}$ e $\overline{ED} = \overline{CF}$, será que os triângulos $[AED]$ e $[BCF]$ são geometricamente iguais?