|  |  |
| --- | --- |
| **4º ANO** |  |
| **MATEMÁTICA** |
| **4ª QUINZENA – 3º CICLO** |
| Habilidades Essenciais: (EF04MA18-B) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria dinâmica. |
| NOME:  |
| UNIDADE ESCOLAR: |

**Tema/ objeto de conhecimento:** Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras e esquadros.

**Ângulos**

A noção de ângulo é muito antiga. Ela já aparecia, por exemplo, nas antigas construções e nas rotas das grandes navegações.



Fonte: <https://br.freepik.com/Acesso> em 13/09/2020.

Hoje os ângulos continuam fazendo parte do nosso cotidiano. Vejamos algumas situações.



Para definir ângulo, consideramos duas semirretas com a mesma origem (vértice do ângulo) posicionadas em um plano:



 Figura criada pelo autor

No exemplo acima, temos o ângulo AÔB, com vértice O e lados e .

Na prática, utilizamos o ângulo para representar “giros”, “aberturas” e “cantos”. A unidade de medida utilizada é o grau (°) e o instrumento de medida utilizado é o transferidor, que pode ser de uma volta completa ou meia volta.



Fonte: <https://br.freepik.com/Acesso> em 13/09/2020

Uma volta completa corresponde a 360° e consequentemente, meia volta corresponde a 180°.

Para medir o ângulo, fazemos o centro do transferidor coincidir com o vértice do ângulo. A marca “zero” do transferidor fica então posicionada sobre um dos lados do ângulo. O número da escala do transferidor que coincidir com o outro lado do ângulo corresponde a medida do ângulo.

Figura criada pelo autor.

O ângulo AÔB acima mede 50°.

**Classificando ângulos.**

* **Ângulo reto**

O ângulo cuja medida é igual a 90° é denominado ângulo reto.



Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/angulo.htm>. Acesso em 17 de set. de 2020.

Veja onde encontramos alguns ângulos retos:

 

 Figura criada pelo autor . Figura criada pelo autor.

O ângulo reto pode também ser medido com o uso de esquadros:



 Fonte: [https://br.freepik.com/Acesso em 13/09/2020](https://br.freepik.com/Acesso%20em%2013/09/2020).

* **Ângulo agudo**

O ângulo cuja medida é menor que 90° é chamado de ângulo agudo.

Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/angulo.htm>. Acesso em 17 de set. de 2020.

* **Ângulo obtuso**

O ângulo cuja medida é maior que 90° e menor que 180° é chamado de ângulo obtuso.

Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/angulo.htm>. Acesso em 17 de set. de 2020.

* **Ângulo raso**

O ângulo cuja medida é igual a 180° é chamado de ângulo raso (ou de meia volta).

Disponível em: http://teachersergio.no.comunidades.net/estudos-sobre-angulos. Acesso em 17 de set. de 2020.

**Atividades**

1. Identifique os ângulos destacados, seus vértices e seus lados.

1. 

 Figura criada pelo autor.

1. 

Figura criada pelo autor.

2. Identifique todos os ângulos na figura a seguir:

 Figura criada pelo autor.

3. Descreva alguns ângulos que você observa em sua sala de aula.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Dado o ângulo abaixo, responda:

a) Qual é o seu vértice?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Quais são seus lados? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Ele é agudo ou obtuso?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) Sabendo que ele é a metade de um ângulo reto, qual é a sua medida?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Figura criada pelo autor.

5. Desenhe abaixo um ângulo reto e um ângulo raso:

6. Classifique os ângulos abaixo em agudo ou obtuso:

1.





Figura criada pelo autor.

7. O Parque Vaca Brava é um dos locais preferidos pela juventude para encontros e caminhadas, em Goiânia. Ocupa uma área de 18 mil m² onde estão as nascentes do córrego Vaca Brava. Contém um lago onde se criam peixes ornamentais, bosque repovoado de espécies nativas, pistas iluminadas e estações de ginástica. Representado no mapa abaixo, está localizado entre as avenidas T – 10, T – 3, T – 5, T – 15 e T – 66:



 Figura criada pelo autor.

Localize trechos no mapa que dão ideia de:

a) Ângulo agudo:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Ângulo obtuso:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Ângulo reto:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Observe os ponteiros de horas e minutos no relógio a seguir.

a) Qual a medida do menor ângulo formado pelos ponteiros de horas e minutos? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Qual é o nome desse ângulo? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Agora, sem o desenho, identifique qual o ângulo formado pelos ponteiros de horas e minutos quando o relógio estiver marcando 6:00. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Observe o desenho abaixo e faça o que se pede:

a) Circule de azul os ângulos retos.

b) Circule de vermelho os ângulos agudos.

c) Circule de verde os ângulos obtusos.



Fonte: <https://br.freepik.com/Acesso> em 03/09/2020.

**Respostas comentadas**

1.

a) Ângulo com vértice O e lados e .

b) Ângulo com vértice Q e lados e .

2.

.

3.

Resposta pessoal. Possíveis respostas: Ângulos formados pelos encontros das paredes, teto e chão, pelos cantos da mesa do professor, pelos cantos do quadro, janelas e portas, etc.

4.

a) B

b) BA e BC

c) Ângulo agudo, pois sua medida é menor do que 90°.

d)

5. Ângulo raso:



Ângulo reto:



6.

a) Obtuso

b) Agudo

7.

a) T 3 com T 5, T 5 com T 12, T 5 com T 10.

b) T3 com T 5, T 5 com T 66.

c)T 15 com T 10, C 247 com T 15, T 15 com T 66.

8.

a) 90°.

b) Ângulo reto.

c) Ângulo raso: 180°.

9.

