Sequência didática 2

Ano: 6º

Bimestre: 3º

Componente curricular: Matemática

Objetos de conhecimento

Polígonos: classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados

Ângulos: noção, usos e medida

Habilidades

EF06MA18

Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros.

EF06MA19

Identificar características dos triângulos e classificá-los em relação às medidas dos lados e dos ângulos.

EF06MA20

Identificar características dos quadriláteros, classificá-los em relação a lados e a ângulos e reconhecer a inclusão e a intersecção de classes entre eles.

EF06MA25

Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas.

Estimativa de aulas: 4 aulas de 50 minutos cada uma

Com foco em:

Polígonos e suas características

Aula 1

Recurso

* Sala de informática ou projetor multimídia.

Orientações

* Informe aos alunos que nesta aula eles vão retomar o estudo de figuras geométricas planas por meio de uma ferramenta de informática, um *software* livre de Geometria dinâmica. Recomendamos testar o *software* antecipadamente. Leve os alunos à sala de informática e explique o uso da ferramenta.  
  Se julgar necessário, imprima uma folha com o passo a passo para a construção das figuras geométricas. Caso sua escola não possua sala de informática, utilize um projetor multimídia. Deixe que os alunos explorem o *software* livremente. Em seguida, solicite que construam polígonos como: quadriláteros, triângulos, pentágonos, entre outros. Depois que construírem os polígonos indicados, solicite que descrevam suas características, registrando-as em um quadro como o sugerido a seguir. Socialize o quadro para que confiram suas anotações.

|  |  |
| --- | --- |
| Polígono | Característica |
|  |  |
|  |  |

* Caminhe pela sala e observe como os alunos estão preenchendo o quadro. Caso seja necessário,  
  faça intervenções.
* Depois que preencherem o quadro, solicite a cada grupo que descreva um polígono e suas características. Pergunte aos demais grupos se querem complementar a descrição. Nesse momento, aproveite para retomar as medidas dos ângulos internos, o número de vértices e o número de lados dos polígonos.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos nas atividades com o *software*.

Aula 2

Recurso

* Folha de papel sulfite com diferentes figuras geométricas planas reproduzidas; se não for possível entregar a folha impressa, oriente os alunos a desenhar as figuras.

Orientações

* Inicie a aula comentando com os alunos que vão continuar o estudo das figuras geométricas planas.  
  Para isso, imprima antecipadamente folhas de sulfite com diferentes figuras planas: polígonos (convexos e não convexos) e não polígonos; figuras com ângulo reto, agudo e obtuso; triângulos equiláteros, isósceles, escalenos e retângulos. Numere cada figura para facilitar a atividade. Se não for possível, reserve uma parte da aula, ou uma aula completa, para os alunos elaborarem os desenhos nas folhas.
* Organize a turma em grupos com quatro alunos. Dê uma folha com as figuras para cada grupo. Solicite aos alunos que observem as figuras e preencham um quadro como o modelo a seguir.

|  |  |
| --- | --- |
| Característica | Figuras |
| Apenas três lados |  |
| Apenas três “cantos” |  |
| Pelo menos dois pares de lados paralelos |  |
| Todos os lados com a mesma medida |  |
| Têm ângulos retos |  |
| Têm somente curvas |  |

* Caminhe pela sala observando como os grupos estão preenchendo o quadro e faça intervenções quando necessário. Em seguida, socialize as respostas.
* Como forma de avaliação, observe a participação dos alunos nos grupos durante a atividade e a socialização.
* Reserve a folha com as figuras geométricas planas para a próxima aula.

Aulas 3 e 4

Recursos

* Folha de papel sulfite com diferentes figuras geométricas planas da aula anterior.
* Papel para cartaz.
* Canetas hidrográficas de ponta grossa.
* Folhas de sulfite.
* Canetas hidrográficas.
* Lápis de cor.
* Régua.
* Tesoura com pontas arredondadas.
* Cola.

Orientações

* Comente com os alunos que, em Geometria, utilizamos uma nomenclatura específica de acordo com as características de cada figura. Para isso, organize a turma em grupos como na aula anterior. Distribua as folhas com as figuras geométricas planas, para ajudá-los a identificar a figura de acordo com suas características e solicite que preencham um quadro como o sugerido a seguir, completando com a nomenclatura correta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Característica | Nomenclatura | Desenho |
| Polígono com quatro lados limitados por segmentos de reta |  |  |
| Polígono com três lados |  |  |
| Figura formada por linhas retas e curvas ou somente por linhas curvas |  |  |
| Polígonos que têm um vértice voltado para dentro, formando uma espécie de “boca” (pelo menos um ângulo interno maior que 180°) |  |  |
| Dados dois pontos *A* e *B* quaisquer, interiores a um polígono; o segmento de reta determinado por esses dois pontos deve estar inteiramente contido no interior do polígono |  |  |
| Quadrilátero com dois pares de lados paralelos |  |  |
| São os “cantos” de uma figura |  |  |
| Forma uma “quina” perfeita (um ângulo de 90°) |  |  |
| Triângulo com três lados de mesma medida |  |  |
| Triângulo com dois lados de mesma medida |  |  |
| Triângulo com três lados de medidas diferentes |  |  |
| Triângulo com um ângulo de 90° |  |  |

* Circule pela sala orientando os alunos e intervindo quando necessário. Após o preenchimento do quadro, faça a socialização das respostas.
* A seguir, distribua uma folha de sulfite para cada grupo e solicite que tenham em mãos os demais materiais necessários à atividade. Cuide para que cada grupo tenha, pelo menos, metade de uma folha de papel grande para montar um cartaz com figuras. Oriente-os a desenhar um polígono na folha de papel sulfite, recortá-lo e colá-lo no cartaz. Feito isso, peça que escrevam a nomenclatura e as características do polígono. É interessante que cada grupo construa pelos menos três polígonos. Esses cartazes deverão ficar expostos na sala de aula, pois constituem material de consulta e contemplam uma etapa importante da aprendizagem.
* Como forma de avaliação, observe a participação dos alunos durante a atividade, no momento da socialização e na elaboração dos cartazes.

Acompanhamento da aprendizagem

As atividades a seguir e a ficha de autoavaliação podem ser reproduzidas no quadro, para que os alunos as respondam em uma folha avulsa ou impressas e distribuídas.

Atividades

1. Trace no quadro de giz dois triângulos equiláteros, dois triângulos isósceles, dois triângulos escalenos e dois triângulos retângulos. Oriente os alunos a reproduzi-los em uma folha de desenho e solicite que os classifiquem quanto aos lados e os ângulos. Se for possível, entregue aos alunos folhas impressas com essa atividade.

2. Solicite aos alunos que separem uma folha de desenho, uma régua e um compasso. Peça que tracem uma circunferência de raio 3 cm e outra de raio 35 mm.

Sobre as atividades

Verifique como os alunos resolveram as atividades, avalie as dificuldades apresentadas e a porcentagem da turma que as apresentou. Se for necessário, faça correção coletiva e intervenções individuais.

Ficha de autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Assinale X na opção que representa quanto você sabe de cada item. | Já sei fazer isso de maneira independente e explicar para um colega | Sei fazer isso de maneira independente | Preciso de ajuda e de exemplos para resolver as atividades |
| 1. Identificar um polígono. |  |  |  |
| 2. Reconhecer as características de um polígono. |  |  |  |
| 3. Classificar os polígonos quanto ao número de lados. |  |  |  |
| 4. Classificar os triângulos quanto às medidas dos lados. |  |  |  |
| 5. Distinguir um polígono de um não polígono. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Assinale X na opção que representa quanto você sabe de cada item. | Já sei fazer isso de maneira independente e explicar para um colega | Sei fazer isso de maneira independente | Preciso de ajuda e de exemplos para resolver as atividades |
| 1. Identificar um polígono. |  |  |  |
| 2. Reconhecer as características de um polígono. |  |  |  |
| 3. Classificar os polígonos quanto ao número de lados. |  |  |  |
| 4. Classificar os triângulos quanto às medidas dos lados. |  |  |  |
| 5. Distinguir um polígono de um não polígono. |  |  |  |