[**https://youtu.be/uBZ928JOjA4**](https://youtu.be/uBZ928JOjA4) **PLANEJAMENTO DE AULA REMOTA DE MATEMÁTICA UNIDADE 1 AULA 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Escola/SME** | **Programa de Aulas Remotas VEM APRENDER**  | **Ano: 4º** | **Data: 03 e 10/03/ 2021** |
| **Professor (a):** | Taila Lovato Oliveira Silva  | **Coordenação de Área:** | Annaly e Agnes |

|  |  |
| --- | --- |
| **Habilidade**  | Identificar regularidades em sequências figurais e numéricas compostas por múltiplos de um número natural. |
| **Objetivo(s) de aprendizagem** | Observar sequências figurais e numéricas formada por múltiplos de um número, identificando regularidades. |
| **Atividade avaliativa** | A ser **personalizada pela professora** da turma, na escola. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Objetos de conhecimento**  | Sequências recursivas numéricas e figurais. | **Tempo aula TV**: **30’** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Desenvolvimento da aula – Estratégias de Ensino** | **Organização**  |
| **Ações do professor** | **Possíveis ações esperadas dos alunos** | **Do Tempo** | **Dos Recursos** |
| **INTRODUÇÃO** 1. Iniciar a aula construindo uma sequência de tampinhas na bancada, colocar primeiramente 1, depois 2 enfatizando que está sendo colocada uma tampinha que já tinha anteriormente mais uma, em seguida colocar 3 tampinhas, novamente mostrando que está sendo colocado as duas tampinhas que já tinham mais uma. Em seguida, questionar o aluno o que a professora está fazendo. Depois questionar quantas tampinhas vem na próxima posição da sequência.

 1. Observem crianças, a professora vai colocar uma tampinha aqui na bancada, certo? Agora a professora vai repetir a tampinha que já está aqui e colocar mais uma, quantas tampinhas temos agora?
2. Agora a professora vai colocar as duas tampinhas que estão aqui ( apontar para as duas tampinhas) mais uma tampinha, quantas tampinhas temos agora? Vocês perceberam o que está acontecendo com as crianças?
3. Estamos criando uma sequência crescente de tampinhas. Essa sequência é recursiva porque utilizamos um recurso para que ela cresça: adicionar sempre 1 no elemento anterior.
4. Mostrar que temos uma sequência e que essa sequência tem um padrão e que este padrão está aumentando de 1 em 1. Qual será a quantidade de tampinhas que vamos ter na continuidade dessa sequência?
 | 1. O aluno deverá perceber que foi criado uma sequência de tampinhas e que essa sequência está seguindo um padrão que está aumentando de um em um, o aluno deverá perceber também que sempre repete a tampinha anterior mais uma formando assim uma sequência recursiva.
2. O aluno deverá responder 2 tampinhas e perceber que repetimos a primeira mais uma. Na seguinte, repetimos a anterior e acrescentamos mais uma. E assim sucessivamente.
3. O aluno deverá perceber que foi criado uma sequência e que esta sequência está aumentando de 1 em 1.
4. Perceber que quando usamos um recurso em uma sequência ela tende a crescer ou a diminuir e que esse tipo de sequência é chamada de recursiva.
5. O aluno deverá perceber que o padrão é sempre aumentar mais 1, repetindo os elementos anteriores mais um, neste caso deverá concluir que na continuidade teremos 4 tampinhas.
 |  6 min  | Tampinhas  |
| **DESENVOLVIMENTO DA AULA** **Sequência figurais**1. Observar que a professora colocou dois quadradinhos para iniciar a próxima sequência e em seguida colocar quatro quadradinhos e perguntar: o que a professora fez?
2. Crianças observem os quadradinhos que a professora colocou aqui. Quantos quadradinhos tem? Muito bem, agora observe que a professora vai colocar os dois quadradinhos anteriores e vou colocar mais dois. E agora, quantos quadradinhos temos? Observem novamente crianças, agora a professora vai colocar os quatro quadradinhos anteriores e vai colocar mais dois. E agora, quantos quadradinhos temos? Se você tiver um papel, desenhe aí em casa a próxima sequência de quadradinhos.
3. Qual é o padrão que temos nessa sequência? Isso mesmo, o padrão é o anterior mais dois.
4. Contar que nesse caso temos uma sequência recursiva porque usamos um recurso para que ela continuasse crescente: pegamos o elemento anterior mais dois (nesse momento repetir a sequência).
5. Mostrar para os alunos que na primeira posição temos dois quadradinhos, em seguida mostrar que na segunda posição temos 4 quadradinhos, terceira posição temos 6 quadradinhos e na quarta posição temos 8 quadradinhos. Diante disso, propor um desafio para as crianças: quantos quadradinhos vamos ter na 10ª posição?

Observem crianças que nesta sequência temos um padrão e que a partir dele vamos encontrar uma regra que generaliza a sequência. Observem a tabela e vejamos, se conseguimos descobrir qual é essa regra.1. Mostrar uma tabela para os alunos referente a posição na sequência e o número de elementos em cada uma delas.

|  |  |
| --- | --- |
| POSIÇÃO | QUADRADINHOS |
| **1** | **2** |
| **2** | **4** |
| **3** | **6** |
| **4** | **8** |
| **...** | **...** |
| **10** | **?** |

1. Vocês conseguem perceber o que está acontecendo aqui na tabela? Observem que na posição um temos 2 quadradinhos, o dois é o dobro do número 1 certo? Ótimo! E na posição dois temos 4, o 4 que está na segunda posição é o que do 2? Isso, ele é o dobro do 2. E o 6 que está na terceira posição é o dobro de 3. O 8 que está na posição 4? Será que ele também é o dobro do 4? Sim, muito bem. Podemos observar então que o número de quadradinhos em cada elemento da sequência é o dobro da posição que ele ocupa. Encontramos a REGRA dessa sequência.

 1. Mostrar que a regra que está sendo seguida é multiplicar o número da posição pelo 2. Desta forma poderemos descobrir a quantidade de quadradinhos em qualquer posição que queiramos.
2. Muito bem, alguém aí em casa, já descobriu qual é o número de quadradinhos que vamos ter na 10ª posição? Isso mesmo, só fazer 2 vezes o 10 que será igual a 20. Vejam crianças nós acabamos de descobrir que na décima posição vamos ter 20 quadradinhos, vamos completar a tabela para ver se a regra que descobrimos está correta.
3. Propor outro desafio, qual é a quantidade de quadradinhos na posição 43ª.

**Sequências numéricas** 1. A partir da sequência dos quadradinhos, colocar o número de quadradinhos embaixo de cada elemento e continuar a sequência somente com os números até a 10ª posição.
2. Agora crianças observe, quantos quadradinhos eu tenho aqui, dois muito bem, vamos contar quantos quadradinhos temos aqui, muito bem temos os dois quadradinhos anteriores mais dois, então temos 4. E agora, nós temos os quatro anteriores mais 2, ficamos com 6 quadradinhos. E aqui nós temos os seis quadradinhos mais 2, e ficamos com 8 quadradinhos. Perfeito crianças. O nosso padrão está aumentando de dois em dois, então qual é a nossa regra mesmo?
3. Propor um último desafio, qual é a quantidade de quadradinhos que teremos na 50ª posição, relembrando que como descobrimos que a regra nesta sequência é a posição vezes o dois, podemos descobrir a quantidade de quadradinhos em qualquer posição que queiramos.
 | 1. O aluno deverá perceber que o início da sequência eram dois quadradinhos e quando a professora deu continuidade a sequência e colocou quatro, o elemento anterior se repetiu e se adicionou mais dois. Sendo assim, poderá concluir que o padrão é ir somando dois ao elemento anterior.
2. A criança deverá responder que tem 4, depois 6 e em seguida 8, observando o padrão.
3. O padrão é anterior +2, porque está aumentando de dois em dois.
4. O aluno observará que para formar a sequência recursiva utilizamos o padrão que ela possui.
5. O aluno deverá observar que a partir desse padrão podemos encontrar uma regra que generaliza a sequência, ou seja, a partir dela podemos descobrir o elemento que quisermos, em qualquer posição.
6. O aluno deverá fazer relação entre a posição e a quantidade de elementos em cada uma delas, observando que 2 é o dobro de 1, que 4 é o dobro de 2, que 6 é o dobro de 3 e que 8 é o dobro de 4 (quando precisamos encontrar o dobro de um número é preciso multiplicar por dois). Sendo assim o aluno poderá concluir que ele não precisará fazer a sequência toda para descobrir quantos quadradinhos terá a posição 10, ele pode simplesmente encontrar o dobro dessa posição, ou seja, concluirá que na posição 10 terá 20 quadradinhos, porque 2 x 10 = 20.

c) Verificar que a regra de uma sequência recursiva permite encontrar qualquer elemento da sequência sem precisar escrevê-la completamente.1. O aluno deverá perceber que a regra desta sequência é dobrar a posição e para descobrir a quantidade de quadradinhos em qualquer posição precisará multiplicar por dois essa posição.

Gabarito: 1. O aluno deverá concluir que para descobrir a quantidade da 43ª posição é necessário multiplicar 43 vezes 2. Resposta: Precisaremos de 86 quadradinhos porque 2 x 43 = 86.
2. O aluno deverá perceber que embaixo de cada elemento da sequência foi colocado o número que representa a quantidade de quadradinhos que temos em cada um deles.
3. O aluno deverá compreender que o padrão aumenta de dois em dois e a regra é a relação entre a posição e a quantidade de quadradinhos. Ou seja, a quantidade de quadradinhos é o dobro da posição que ele ocupa.
4. O aluno deverá concluir que para descobrir a quantidade de quadradinhos na posição 50ª ele deverá multiplicar 50 por 2, pois a regra desta sequência é a posição vezes dois, e descobrir a quantidade de elementos que teremos, nesse caso é 100.
 | 6 min6 min8 min3 min1 min | Quadradinhos de EVATabela com as informações Quadradinhos de EVA e numerais de EVA. |
| **ATIVIDADE DE SISTEMATIZAÇÃO/VALIDAÇÃO DAS APRENDIZAGENS –**Vamos relembrar o que aprendemos hoje?* Observar e descobrir um padrão em uma sequência de figuras ou números.
* Identificar uma sequência numérica formada por múltiplos de 2.
* Aprendemos a descobrir a quantidade de elementos em qualquer posição.
 | 5 min | slide |
| **TAREFA/ATIVIDADES DE CASA:**  |
| **CONCLUSÃO DA AULA:** Retomar o objetivo da aula questionando se conseguimos observar sequências figurais e numéricas formada por múltiplos de um número, identificando regularidades.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Propostas**  | **Sugestões para o professor na escola** |
| **Atividade Avaliativa**  | Desafie os alunos a completar diferentes sequências figurais ou numéricas utilizando material concreto, por exemplo tampinha ou blocos lógicos. |
| **Para aprofundamentos sobre a temática da aula** | Assistir o vídeo Reconhecendo padrões no site KHAN ACADEMY. Disponível em: < [reconhecendo padrões | Khan Academy](https://pt.khanacademy.org/search?referer=%2F&page_search_query=reconhecendo+padr%C3%B5es) > |

|  |  |
| --- | --- |
| **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS****(usadas para a aula)** | **RECONHECEND PADRÕES EM SEQUÊNCIAS RECURSIVAS.** Disponível em: <[reconhecendo padrões | Khan Academy](https://pt.khanacademy.org/search?referer=%2F&page_search_query=reconhecendo+padr%C3%B5es) > Acesso em: 15/02/2021. |