Sequência didática 6

Disciplina: Matemática Ano: 2º Bimestre: 2º

Título: Com a calculadora também aprendemos

Objetivos de aprendizagem

* Construir sequências recursivas utilizando calculadora.

**Objeto de conhecimento:** Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas.

**Habilidade trabalhada: (EF02MA09)** Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.

* Utilizar o cálculo mental ou escrito para resolver adições e subtrações.

**Objeto de conhecimento:** Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração.

**Habilidade trabalhada:** **(EF02MA05)** Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

Tempo previsto: 200 minutos (4 aulas de aproximadamente 50 minutos cada)

Materiais necessários

* Calculadoras e material impresso.

Desenvolvimento da sequência didática

Etapa 1 (Aproximadamente 100 minutos/ 2 aulas)

Nesta etapa, providencie antecipadamente uma calculadora para cada aluno.

Inicie a aula mostrando uma calculadora aos alunos e fazendo perguntas, como:

- Que objeto é este? Para que ele serve?

- Alguém já usou uma calculadora antes? Para quê?

Proponha outras perguntas aos alunos a fim de investigar o conhecimento que eles possuem sobre a calculadora.

Em seguida, organize a turma em duplas e distribua uma calculadora para cada aluno. Deixe que manipulem as calculadoras livremente por um tempo e, depois, oriente-os dando alguns comandos, como:

* ligue e desligue a calculadora;
* com a calculadora ligada, aperte as teclas de algarismos e visualize cada um deles no visor;
* componha números até 1000 apertando diferentes teclas de algarismos;
* efetue algumas adições e subtrações apertando as teclas de algarismos e as teclas “+”, “-“ e “=”.

Na sequência, distribua aos alunos as atividades impressas, conforme os esboços a seguir, e peça que as resolvam.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OBSERVE A SEQUÊNCIA ABAIXO.    VEJA COMO PODEMOS DETERMINAR O PRÓXIMO NÚMERO DESSA SEQUÊNCIA UTILIZANDO UMA CALCULADORA.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1º  DIGITAMOS O ÚLTIMO NÚMERO DA SEQUÊNCIA, 780. PARA ISSO, APERTAMOS AS TECLAS [7], [8] e [0].   |  | | --- | | 780 | | 2º  APERTAMOS AS TECLAS [+] , [1] e [5] PARA ADICIONAR 15 A 780.   |  | | --- | | 15 | | 3º  APERTAMOS A TECLA [=] E OBTEMOS O PRÓXIMO NÚMERO DA SEQUÊNCIA.   |  | | --- | | 795 | |   SEGUINDO ESSES PASSOS, OBTENHA OS QUATRO PRÓXIMOS NÚMEROS DE CADA SEQUÊNCIA ABAIXO.  A)    B)    C)    D) QUAL FOI O ÚLTIMO NÚMERO QUE VOCÊ OBTEVE EM CADA SEQUÊNCIA? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  E) ESCREVA ESSE NÚMERO POR EXTENSO? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

(continua)

(continuação)

|  |
| --- |
| Respostas:  A) 997, 998, 999, 1000.  B) 985, 990, 995, 1000.  C) 970, 980, 990, 1000.  D) 1000  E) Mil |

Etapa 2 (Aproximadamente 50 minutos/ 1 aula)

Nesta etapa os alunos continuarão trabalhando com a calculadora, mas agora irão participar de um jogo que envolve adições. Para isso, organize a turma em duplas, distribua uma calculadora para cada uma delas e uma folha impressa com as regras do jogo, conforme esboço a seguir:

|  |
| --- |
| JOGO: “QUEM CHEGA A 300 PRIMEIRO?”  OS JOGADORES DEVEM DECIDIR QUEM SERÁ O PRIMEIRO E QUEM SERÁ O SEGUNDO A JOGAR. DEPOIS, CADA UM, EM SUA VEZ, DEVE DIGITAR UM NÚMERO DE 1 A 50 E APERTAR A TECLA “+”.  ASSIM, OS JOGADORES VÃO FAZENDO CÁLCULOS MENTAIS, POIS VENCE O JOGADOR QUE DIGITAR O ÚLTIMO NÚMERO QUE, SOMADO, RESULTARÁ EM 300.  CASO UM DOS JOGADORES DIGITE UM NÚMERO E A SOMA ULTRAPASSE 300, O OUTRO JOGADOR É QUEM VENCERÁ O JOGO. |

Faça uma leitura das regras do jogo com toda a turma e esclareça possíveis dúvidas. Reforce que os cálculos devem ser feitos mentalmente e, por isso, os alunos não poderão utilizar o caderno ou uma folha avulsa para fazer cálculos durante as jogadas. Feito isso, deixe que as duplas joguem e circule pela sala acompanhando e intervindo se julgar necessário.

Etapa 3 (Aproximadamente 50 minutos/ 1 aula)

Nesta etapa, os alunos participarão de um jogo semelhante ao da etapa anterior, mas agora envolvendo subtração. Para isso, organize novamente a turma em duplas, distribua uma calculadora para cada uma delas e também uma folha impressa com as regras do jogo, conforme esboço a seguir:

|  |
| --- |
| JOGO: “QUEM CHEGA PRIMEIRO A 500?”  OS JOGADORES DECIDEM QUEM SERÁ O PRIMEIRO E QUEM SERÁ O SEGUNDO A JOGAR. O PRIMEIRO JOGADOR DIGITA NA CALCULADORA O NÚMERO 1000. DEPOIS, CADA UM, EM SUA VEZ, DEVE DIGITAR UM NÚMERO DE 1 A 50 E APERTAR A TECLA [–].  ASSIM, OS JOGADORES VÃO FAZENDO OS CÁLCULOS NO CADERNO OU EM UMA FOLHA AVULSA, POIS VENCE O JOGADOR QUEM DIGITAR O ÚLTIMO NÚMERO QUE, SUBTRAÍDO, RESULTARÁ EM 500.  CASO UM DOS JOGADORES SUBTRAIA UM NÚMERO E O RESULTADO FOR MENOR QUE 500, O OUTRO JOGADOR É QUEM VENCE O JOGO. |

Leia as regras do jogo com toda a turma e dê alguns exemplos de possíveis jogadas na lousa. Reforce que, neste jogo, os cálculos devem ser escritos e, por isso, os alunos deverão utilizar o caderno ou uma folha avulsa para fazer cálculos durante as jogadas.

Avaliação

A avaliação faz parte de todo o processo de ensino e aprendizagem, então deve ocorrer em todas as etapas da aula. Faça registros das suas observações, intervenha quando necessário e promova momentos para que os alunos avancem em sua aprendizagem.

Durante o desenvolvimento, observe:

* o aluno conseguiu construir sequências recursivas utilizando uma calculadora?
* o aluno utilizou cálculo mental para resolver adições ao participar do jogo “quem chega a 300 primeiro?”?
* o aluno utilizou cálculo escrito para resolver subtrações ao participar do jogo “quem chega primeiro a 500?”?

Além das observações, seguem algumas questões relativas às habilidades desenvolvidas nesta sequência didática.

1. Digite em uma calculadora o número 685. Aperte as teclas “+”, “1” e “2”, para adicionar 12 a 685. Depois, aperte a tecla “=” para obter o número 697. Se você continuar apertando a tecla “=”, a calculadora continuará somando 12 ao número que aparece no visor. Assim, se você apertar quatro vezes a tecla “=” depois que o visor mostrar 697, qual será a soma que aparecerá no visor?

Resposta esperada: 745.

2. Digite em uma calculadora o número 467. Aperte as teclas “-” e “9”, para subtrair 9 de 467. Depois, aperte a tecla “=” para obter o número 458. Se você continuar apertando a tecla “=”, a calculadora continuará subtraindo 9 do número que aparece no visor. Assim, se você apertar seis vezes a tecla “=” depois que o visor mostrar 458, qual será o resultado que aparecerá no visor?

Resposta esperada: 404.

Após o trabalho com a sequência didática, trabalhe com os alunos a autoavaliação a seguir. Se preferir, reproduza as questões na lousa para os alunos copiarem e responderem.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AUTOAVALIAÇÃO** | **SIM** | **NÃO** |
| Consegui obter os próximos números das sequências utilizando a calculadora? |  |  |
| Resolvi as situações propostas com interesse? |  |  |
| Participei das atividades com empenho? |  |  |
| Utilizei cálculos mentais no jogo “Quem chega a 300 primeiro?”? |  |  |
| Utilizei cálculos escritos no jogo “Quem chega primeiro a 500?”? |  |  |