SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS 7

MULTIPLICAÇÃO

Unidade temática

Números

Objetos de conhecimento

* Construção de fatos fundamentais da adição, subtração e multiplicação.
* Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, repartição em partes iguais e medida.

Habilidades

(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

Com foco em:

* Disposição retangular.
* Fatos básicos da multiplicação e estratégias de cálculo.
* Resolução e elaboração de problemas de multiplicação.

Livro do Estudante

Unidade 5 – Multiplicação

Páginas 110 e 111 do Livro do Estudante, que trabalham situações de multiplicação com foco em adição de parcelas iguais e disposição retangular.

Página 121 do Livro do Estudante, que trabalha outras situações da multiplicação.

Quantidade estimada de aulas

3 aulas (de 40 a 50 minutos cada uma).

Aula 1

Conteúdo específico

Disposição retangular.

Recursos

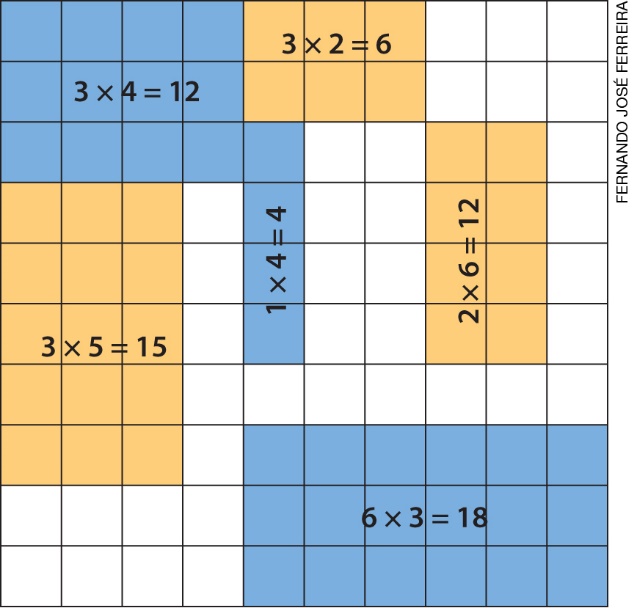
* Páginas 110 e 111 do Livro do Estudante, que trabalham situações de multiplicação com foco em adição de parcelas iguais e disposição retangular.
* Folhas quadriculadas (uma para cada dupla).
* Dados (dois para cada dupla).
* Lápis de cor.

Orientações gerais

* Retome com os alunos os exercícios e o conceito contemplados nas páginas 110 e 111 do Livro do Estudante.
* Proponha que, em duplas, explorem um jogo sobre organização retangular. Para isso:
* Distribua uma folha para cada dupla.
* Peça que cada aluno escolha uma cor de lápis, a fim de reconhecer suas jogadas na folha.
* Um participante deverá jogar os dois dados. Com os números sorteados, deverão fazer uma multiplicação e pintar, na folha quadriculada, o resultado dessa multiplicação. Explique que um dado representa as linhas e o outro, as colunas que serão pintadas.
* Em seguida, o outro jogador faz o mesmo.
* Quando não tiver o espaço necessário para registrar sua organização retangular, o participante deverá passar a vez.
* O jogo acaba quando todos os quadrinhos estiverem preenchidos ou quando você sugerir que o jogo deverá ser encerrado (por exemplo, quando notar que só restam quantidades de quadrinhos cujo resultado dependa somente de um resultado, podendo tomar muito tempo, como 1 x 1).
* Ganha o jogo quem tiver mais quadrinhos pintados.

|  |
| --- |
| **Atenção:** para facilitar a contagem de pontos, pode-se sugerir aos alunos que marquem, após a pintura, a multiplicação realizada e seu produto. |

Exemplo:

****

* Por fim, forme uma roda de conversa e socialize as experiências dos alunos, sugerindo que comentem sobre dificuldades e estratégias.

Aula 2

Conteúdo específico

Fatos básicos da multiplicação e estratégias de cálculo mental.

Recursos

* Página 121 do Livro do Estudante, que trabalha outras situações da multiplicação.
* Caderno, régua, lápis e lápis de cor.

Orientações gerais

* Peça aos alunos que façam, no caderno, um quadro semelhante ao da página 121 do Livro do Estudante.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* Peça que preencham o quadro com o produto das multiplicações.
* Em seguida, proponha que pintem, da mesma cor, o resultado da multiplicação de mesmos fatores. Por exemplo, 2 x 3 e 3 x 2.
* Após o preenchimento do quadro, encaminhe uma discussão para que os alunos percebam que, como a ordem dos fatores não altera o produto, os resultados dos fatos básicos se repetem, facilitando a memorização desses resultados e também o cálculo mental.

Aula 3

Conteúdo específico

Elaboração de problemas.

Recurso

* Quadro produzido na aula anterior.
* Folhas para registro.

Orientações gerais

* Retome o quadro feito na aula anterior, a fim de que os alunos percebam os produtos e suas repetições.
* Peça aos alunos que escolham alguma multiplicação e elaborem em uma folha um problema que possa ser resolvido com essa multiplicação.
* Sugira que formem duplas e troquem entre si os problemas que criaram, a fim de resolvê-los. Após a resolução, devem destrocar as folhas e verificar se o problema foi resolvido da forma como haviam planejado.
* Incentive os alunos a trocar experiências e estratégias de resolução dos problemas.

|  |
| --- |
| **Observação:** esses problemas, bem como suas resoluções, podem compor um mural. |

Acompanhando e avaliando as aprendizagens

As atividades a seguir têm o objetivo de avaliar a aprendizagem dos alunos em relação a alguns conceitos que foram trabalhados na sequência didática. Observe atentamente se os alunos atendem de forma satisfatória às propostas das atividades 1 e 2 a seguir. Caso perceba que algum aluno não está acompanhando ou não compreendeu o que deve ser feito, retome os conceitos individualmente e apresente outros questionamentos, a fim de promover uma recuperação contínua.

Proponha, individualmente, as atividades e a ficha de autoavaliação a seguir para que os alunos a preencham.

Atividades

**1.** Analise a folha a seguir, que foi preenchida por uma dupla no jogo da disposição retangular.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | FERNANDO JOSÉ FERREIRA |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

a) Quais são as possíveis multiplicações que o jogador representado pela cor laranja realizou?

b) Quantos pontos ele fez?

c) Quais são as possíveis multiplicações que o jogador representado pela cor cinza realizou?

d) Quantos pontos ele fez?

e) Quem está ganhando o jogo?

f) Quem é o próximo a jogar?

g) Quais são os números que devem aparecem nos dados para que o próximo jogador preencha o máximo possível dos espaços em branco?

|  |
| --- |
| **Observação:** quanto mais os alunos conseguirem antecipar as situações do jogo, mais terão superado o objetivo da atividade, indo além dos fatos básicos da multiplicação. |

**2.** Preencha os esquemas a seguir, colocando o produto da multiplicação dos números vizinhos em cima deles.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  | |  |  |  | FERNANDO JOSÉ FERREIRA |
|  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  | |  | |  |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  |
| **2** | | **1** | | **3** | | **2** | |  | **1** | | **2** | | **3** | | **1** | |  |

|  |
| --- |
| **Observação:** verifique se os alunos entenderam a proposta do exercício, evitando prejudicá-los em função de motivos alheios ao objetivo desta atividade. |

Respostas para as atividades

**1.** a) 3 x 3 = 9, 3 x 4 = 12 e 1 x 4 = 4

b) 25 pontos.

c) 2 x 4 = 8 e 5 x 1 = 5

d) 13 pontos.

e) O jogador representado pela cor laranja.

f) O jogador representado pela cor cinza.

g) 5 e 2.

**2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 108 | |  | | |  |  |  |  | 216 | |  |  |  | FERNANDO JOSÉ FERREIRA |
|  |  | 6 | | 18 | |  | |  |  |  | 12 | | 18 | |  |  |
|  | 2 | | 3 | | 6 | |  | |  | 2 | | 6 | | 3 | |  |
| **2** | | **1** | | **3** | | **2** | |  | **1** | | **2** | | **3** | | **1** | |  |

Orientações para autoavaliação

Pretendemos incentivar o aluno a refletir sobre a própria aprendizagem de alguns conceitos apresentados na sequência. Se julgar oportuno, aproveite o momento e faça outros questionamentos que considerar importantes. É fundamental ter em mente que esta não é a principal ferramenta de avaliação, mas é uma importante etapa que ajuda a perceber como cada aluno se sente em relação ao que estudou. Por esse motivo, oriente os alunos a assinalarem a opção do quadro que represente o quanto eles acham que sabem sobre cada item. Compare o resultado da autoavaliação com o desempenho do aluno nas atividades realizadas e, se achar necessário, proponha outras que trabalhem as dificuldades dele.

Assinale com um X a opção que represente o quanto você sabe sobre cada item:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Sei fazer isso de maneira independente e explicar como pensei ao meu colega ou professor.** | **Sei fazer isso de maneira independente.** | **Preciso de mais tempo. Preciso ver um exemplo que me ajude.** |
| A. Encontrar o produto de uma multiplicação com ajuda da disposição retangular. |  |  |  |
| B. Montar um quadro e perceber que a ordem dos fatores não altera o produto. |  |  |  |
| C. Encontrar o produto de determinadas multiplicações, usando o cálculo mental. |  |  |  |

* Dos itens acima, quais você sabe fazer de maneira independente e explicar como pensou ao seu colega ou professor? Dê um exemplo de cada como se estivesse explicando para um colega.

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

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

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

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

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

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

* Em quais itens você precisa de um exemplo para entendê-lo? Peça ajuda a um colega ou ao professor.

Ficha de autoavaliação

Assinale com um X a opção que represente o quanto você sabe sobre cada item:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Sei fazer isso de maneira independente e explicar como pensei ao meu colega ou professor.** | **Sei fazer isso de maneira independente.** | **Preciso de mais tempo. Preciso ver um exemplo que me ajude.** |
| A. Encontrar o produto de uma multiplicação com ajuda da disposição retangular. |  |  |  |
| B. Montar um quadro e perceber que a ordem dos fatores não altera o produto. |  |  |  |
| C. Encontrar o produto de determinadas multiplicações, usando o cálculo mental. |  |  |  |

* Dos itens acima, quais você sabe fazer de maneira independente e explicar como pensou ao seu colega ou professor? Dê um exemplo de cada como se estivesse explicando para um colega.

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

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

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

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

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

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

* Em quais itens você precisa de um exemplo para entendê-lo? Peça ajuda a um colega ou ao professor.