**MỤC LỤC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MỤC** | **NỘI DUNG** | **TRANG** |
| **Thông tin chung về sáng kiến** |  |
| 1 | Tên sáng kiến |  |
| 2 | Lĩnh vực áp dụng sáng kiến |  |
| 3 | Tác giả |  |
| 4 | Chủ đầu tư tạo ra sáng kiến |  |
| 5 | Đơn vị áp dụng sáng kiến lần đầu |  |
| 6 | Các điều kiện cần thiết để áp dụng sáng kiến |  |
| 7 | Thời gian áp dụng sáng kiến lần đầu |  |
| **Tóm tắt sáng kiến** |  |
| 1 | Hoàn cảnh nảy sinh sáng kiến |  |
| 2 | Điều kiện, thời gian, đối tượng áp dụng sáng kiến |  |
| 3 | Nội dung sáng kiến |  |
| 4 | Khẳng định giá trị, kết quả đạt được của sáng kiến |  |
| 5 | Đề xuất, khuyến nghị |  |
| **Mô tả sáng kiến** |  |
| 1 | Hoàn cảnh nảy sinh sáng kiến | 1 |
| 2 | Cơ sở lí luận của vấn đề | 2 |
| 3 | Thực trạng của vấn đề | 4 |
| 4 | Các biện pháp thực hiện | 6 |
| 5 | Kết quả đạt được | 21 |
| 6 | Điều kiện để sáng kiến được nhân rộng`  | 23 |
| **Kết luận và khuyến nghị** |  |
| 1 | Kết luận | 25 |
| 2 | Những khuy ến nghị và đề xuất | 25 |
| **Tài liệu tham khảo** | 27 |

**THÔNG TIN CHUNG VỀ SÁNG KIẾN**

1. Tên sáng kiến:*"* ***Một số biện pháp giúp học sinh lớp 4 nhận biết các dấu hiệu chia hết để giải một số bài toán liên quan".***

2. Lĩnh vực áp dụng sáng kiến: Môn Toán - Lớp 4

3. Tác giả:

 Họ và tên: Nguyến Thị Thanh Thủy Nữ

 Ngày, tháng, năm sinh: 09/08/1975

 Trình độ chuyên môn: Cử nhân Đại học Tiểu học

 Chức vụ, đơn vị công tác: Giáo viên - Trường Tiểu học Chí Minh 1.

4. Chủ đầu tư tạo ra sáng kiến: Trường Tiểu học Chí Minh 1- Tứ Kỳ

Hải Dương.

 5. Đơn vị áp dụng sáng kiến lần đầu: Trường Tiểu học Chí Minh 1 - Tứ Kỳ - Hải Dương

6. Các điều kiện cần thiết để áp dụng sáng kiến:

- Giáo viên: Trình độ chuyên môn vững vàng, tâm huyết với nghề, ham học hỏi

- Học sinh: Có đầy đủ sách vở và đồ dùng học tập, tích cực trong học tập.

- Cơ sở vật chất: Đầy đủ, đạt tiêu chuẩn.

7. Thời gian áp dụng sáng kiến lần đầu: Từ tháng 9/ 2020 đến tháng 2/2021.

|  |  |
| --- | --- |
| **TÁC GIẢ** *(ký, ghi rõ họ tên)***Nguyễn Thị Thanh Thủy** | **XÁC NHẬN CỦA ĐƠN VỊ** **ÁP DỤNG SÁNG KIẾN** |

**XÁC NHẬN CỦA PHÒNG GD&ĐT**

**TÓM TẮT NỘI DUNG SÁNG KIẾN**

**1. Hoàn cảnh nảy sinh sáng kiến:**

 Học sinh lớp 4 bắt đầu được tiếp cận với dấu hiệu chia hết cho 2,5, 9 và 3 và làm quen với các bài toán sử dụng dấu hiệu chia hết. Trên cơ sở đó, các em có thể nắm được nguyên tắc giải toán khi dùng các dấu hiệu chia hết cho những năm học tiếp theo, kể cả lên cấp Trung học cơ sở.

 Ta thấy "Các dấu hiệu chia hết" và "Phép chia có dư" trong chương trình môn Toán lớp 4 là phần rất quan trọng, không thể thiếu nó vì nó là cơ sở để giải một số dạng toán sau ở tiểu học:

         - Tính nhanh giá trị biểu thức.

         - Rút gọn phân số, quy đồng mẫu số (tìm mẫu số chung).

         - Tìm điều kiện để phân số có giá trị là số tự nhiên.

         - Viết các số tự nhiên theo dấu hiệu chia hết.

         - Dùng dấu hiệu chia hết để điền các chữ số chưa biết.

         - Các bài toán về vận dụng tính chất chia hết của một tổng và một hiệu.

         - Các bài toán về phép chia có dư.

         - Chứng tỏ một số hoặc một biểu thức chia hết cho (hoặc không chia hết cho) một số nào đó.

         - Cấu tạo số.

         - Tìm chữ số tận cùng.

         - Giải các bài toán có lời văn.

Vì vậy tôi mạnh dạn đưa ra kinh nghiệm:*"****Một số biện pháp giúp học sinh lớp 4 nhận biết các dấu hiệu chia hết để giải một số bài toán liên quan".***

**2. Điều kiện, thời gian, đối tượng áp dụng sáng kiến:**

**2.1. Điều kiện :**

- Giáo viên: Có tâm huyết với nghề, ham học hỏi, có trình độ chuyên môn vững vàng.

- Học sinh: Tích cực, chủ động, có đủ đồ dùng học tập.

- Cơ sở vật chất: Đầy đủ, đạt tiêu chuẩn.

**2.2. Thời gian:**

- Từ tháng 9/ 2020 đến tháng 2/2021

**2.3. Đối tượng:**

***-*** Học sinh lớp 4.

**3. Nội dung sáng kiến:**

 Trong sáng kiến này, tôi nêu ra một số biện pháp giúp học sinh lớp 4 giải bài toán liên quan đến dấu hiệu chia hết. Nghiên cứu về các dấu hiệu chia hết trong số tự nhiên giúp cho giáo viên nắm sâu hơn về các kiến thức cơ bản chia hết. Đa dạng hóa trong vận dụng kiến thức, giúp cho học sinh nắm chắc kiến thức này vận dụng vào các kiến thức có liên quan. Góp phần tìm ra cách vận dụng linh hoạt các kiến thức cơ bản của môn học nhằm phát triển năng lực trí tuệ về môn toán cho học sinh lớp 4.

 Hơn thế nữa, việc nắm chắc dấu hiệu chia hết giúp các em vận dụng học phân số ở chương sau và nó còn làm cơ sở phục vụ cho việc học toán ở lớp 5 và các bậc học tiếp theo.

**4. Khẳng định giá trị, kết quả đạt được của sáng kiến:**

 Sau khi áp dụng sáng kiến này vào giảng dạy, tôi đã nhận thấy sự tiến bộ rõ rệt ở học sinh. Các em tự giác và luôn luôn làm chủ kiến thức. Hầu như học sinh trong lớp đã nắm chắc các dấu hiệu chia hết. Nhiều em đã giải được các bài toán nâng cao có liên quan đến dấu hiệu chia hết bằng nhiều cách, phát hiện cách giải nhanh và hay. Chính vì vậy đã tạo được niềm vui, niềm tin và say mê đối với các em. Các em còn biết vận dụng tính toán nhanh trong cuộc sống hàng ngày.

**5. Đề xuất, khuy**ến  **nghị:**

 Với những kết quả khả quan trên, chúng tôi rất mong muốn sáng kiến này được áp dụng rộng rãi trên địa bàn toàn huyện nói riêng và tỉnh Hải Dương nói chung. Để thực hiện được điều đó, tôi sẽ tiếp tục nghiên cứu đưa ra những biện pháp thực hiện tốt hơn nữa dựa vào thực tiễn giảng dạy về mảng kiến thức này.

**MÔ TẢ SÁNG KIẾN**

**1. Hoàn cảnh nảy sinh sáng kiến:**

 Đối với học sinh tiểu học, ngay từ lớp 1 các em đã được học đầy đủ các môn học trong đó môn Toán là một trong những môn có vị trí quan trọng trong chương trình giáo dục bậc tiểu học. Môn Toán bậc tiểu học cung cấp kiến thức cho học sinh rèn luyện kỹ năng, phát triển tư duy sáng tạo năng lực học Toán riêng biệt, môn Toán góp phần rất lớn trong việc hình thành nhân cách theo mục tiêu giáo dục bậc tiểu học.

 Việc dạy môn Toán ở Tiểu học nhằm giúp học sinh nắm vững hệ thống kiến thức toán học và những kĩ năng cơ bản, biết cách vận dụng những kiến thức về toán, rèn luyện khả năng thực hành với những yêu cầu được thực hiện một cách đa dạng, phong phú. Nhờ việc dạy học giải toán mà học sinh có điều kiện rèn luyện và phát triển khả năng tư duy, rèn phương pháp suy luận và những phẩm chất của người lao động mới.

 Thông qua việc hình thành các khái niệm toán học, giúp học sinh lĩnh hội các kiến thức và vận dụng vào giải toán một cách linh hoạt, sáng tạo. Điều đó giúp cho học sinh có thói quen độc lập suy nghĩ, làm việc có kế hoạch, có kiểm tra, khẳng định, có căn cứ, tác phong cẩn trọng, có ý thức muốn cải tiến, tìm tòi cái mới. Việc giải Toán đòi hỏi học sinh phải tự mình xem xét vấn đề và tự tìm cách giải quyết vấn đề do đó giải toán là cách tốt nhất rèn luyện tính kiên trì, chịu khó, tự lực trong cuộc sống, từ đó nâng cao chất lượng toàn diện cũng như việc nâng cao chất lượng dạy học trong nhà trường, đem lại lợi ích thiết thực cho học sinh. Tạo nền móng vững chắc cho công tác bồi dưỡng học sinh có năng khiếu về tư duy Toán học cho các cấp tiếp theo.

 Từ thực tế giảng dạy và học tập của giáo viên và học sinh, nhất là quá trình dạy phân hóa đối tượng ở bậc tiểu học nói chung và ở lớp 4 nói riêng có một số dạng toán: Chẳng hạn việc tính toán cơ bản, dấu hiệu chia hết, sự nhận biết thông thường chỉ cần người học nắm vững các bước tuần tự đã được tổng kết đầy đủ trong sách vở để dễ dàng có ngay kết quả. Tuy nhiên các em cũng thường gặp những bài toán cần có sự tư duy linh hoạt thì nhiều em tuy chăm chỉ, thuộc lòng công thức của dạng toán song vẫn chưa tìm ra đáp án hay câu trả lời. Nguyên nhân cơ bản của tình trạng này, đó là ta chưa đào sâu suy nghĩ. Đồng thời do tính đa dạng muôn màu, muôn vẻ của Toán học thật khó đúc kết thành nguyên tắc. Từ đó chưa tìm ra được "***chìa khóa***" giải quyết vấn đề đưa ra.

 Do mảng kiến thức về "***Dấu hiệu chia hết***" ở lớp 4 được dạy không nhiều. Trong 6 tiết thì có 4 tiết hướng dẫn tìm hiểu và 2 tiết luyện tập chung, vì vậy các em khó có thể nắm hết được sự đa dạng của các bài toán để đi sâu vào các kho tàng kiến thức chứa đựng các dạng toán. Nếu ta trang bị thêm cho các em một phần kiến thức cơ bản thì các em có thể dễ dàng nhận diện được và khi đó có thể đưa về hoặc sử dụng các bài toán quen thuộc để giải quyết.

Vậy tôi xin đề cập một phần nhỏ trong chương trình học của môn Toán ở lớp 4. Đó là: *"****Một số biện pháp giúp học sinh lớp 4 nhận biết các dấu hiệu chia hết để giải một số bài toán liên quan".***

**2. Cơ sở lí luận của vấn đề:**

**2.1. Tầm quan trọng của môn Toán ở Tiểu học:**

 Các kiến thức, kĩ năng của môn Toán ở Tiểu học có nhiều ứng dụng trong đời sống, chúng cần thiết cho người lao động, rất cần thiết để học các môn học khác, học tiếp môn toán ở Trung học. Nhờ học toán, học sinh có phương pháp nhận thức một số mặt của thế giới xung quanh và biết cách hoạt động có hiệu quả trong đời sống. Bên cạnh đó, môn toán còn góp phần rất quan trọng trong việc rèn luyện phương pháp suy nghĩ, suy luận, giải quyết vấn đề, góp phần phát triển trí thông minh, cách suy nghĩ độc lập, linh hoạt, sáng tạo, góp phần vào việc hình thành các phẩm chất của người lao động như: cần cù, cẩn thận, có ý chí vượt khó khăn, làm việc có kế hoạch, có nề nếp và tác phong khoa học.

 Từ đó tạo tiền đề cho các em học tốt những bộ môn khác và giáo trình toán học có hệ thống cơ bản ở các bậc học tiếp theo. Đặc biệt môn học này giúp các em tập vận dụng các kiến thức toán học vào cuộc sống và thích ứng tốt với môi trường tự nhiên, xã hội xung quanh.

**2.2. Tầm quan trọng của dạy nhận biết dấu hiệu chia hết và giải các bài toán liên quan đến dấu hiệu chia hết cho học sinh lớp 4:**

 Dạy dấu hiệu chia hết cho học sinh lớp 4 là m ột mạch mạch kiến thức vô cùng quan trọng giúp học sinh có khả năng nhận biết một số bất kì nào đó chia hết cho 2, 5, 9, 3 hay không dựa vào một số dấu hiệu cần thiết mà không cần thực hiện phép tính. Đối với học sinh, các em chỉ được học các dấu hiệu chia hết trên cơ sở đư ợc phát hiện, giới thiệu và tự phát biểu trong sách giáo khoa. Học sinh tự giác thông báo các kết quả và làm theo chứ không đư ợc chứng minh. Vì vậy các em chưa có kĩ năng vận dụng một cách linh hoạt và sáng tạo vào việc giải các bài toán đòi hỏi sự tư duy nhanh nhạy mà không cần phải tính toán

 Muốn biết một số có chia hết cho một số khác không ta phải thực hiện phép chia, nhiều khi hết sức phức tạp. Nhưng có thể ta không cần thực hiện phép chia, ta cũng có thể nhận biết được một số có thể chia hết cho một số khác không hoặc có chia hết cho nhiều số khác không? Đó là ta đã dựa vào các dấu hiệu chia hết. Vấn đề này dựa vào các dấu hiệu dạy toán ở lớp 4 với dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5, cho 9, cho 3. Ngoài những dấu hiệu chia hết trên, đối với học sinh có khả năng tư duy Toán tốt, ta có thể mở rộng cho các em nắm được một số dấu hiệu chia hết khác như dấu hiệu chia hết cho 8, cho 7, cho 11, cho 4, cho 25, ..., các tính chất liên quan đến phép chia có dư để các em có thể giải tốt các đề toán.

 Mảng kiến thức về " ***Dấu hiệu chia hết***" ở lớp 4 có không nhiều (dạy 6 tiết gồm thì 4 tiết hướng dẫn tìm hiểu và 2 tiết luyện tập chung). Người ta chỉ dạy cho học sinh điều kiện đủ của các dấu hiệu chia hết cho 2 (hoặc 5, 9, 3) mà chưa đề cập đến điều kiện cần.

 Các bài toán về dấu hiệu chia hết - phép chia có dư thường rất đa dạng, phong phú, có nhiều cách giải, cách suy luận, liên quan chặt chẽ đến nhiều kiến thức đã học cũng như vốn hiểu biết của học sinh. Việc tìm cách giải khác nhau của một bài toán khó ở dạng này gắn liền với việc nhìn một vấn đề dưới nhiều khía cạnh khác nhau, mở đường cho sự sáng tạo phong phú. Việc dạy các dấu hiệu chia hết - phép chia có dư nhằm cung cấp cho học sinh khả năng suy luận, góp phần phát triển năng lực trí tuệ. Chính vì vậy, việc dạy dấu hiệu chia hết và các bài toán liên quan đến dấu hiệu chia hết cho học sinh lớp 4 là một việc làm quan trọng trong giảng dạy nói chung và trong công tác bồi dưỡng học sinh có khả năng tư duy tốt môn Toán nói riêng. Với những lí do trên và ý thức được tầm quan trọng của việc dạy các dấu hiệu chia hết, tôi đi sâu tìm hiểu, nghiên cứu và đưa ra kinh nghiệm: *"****Một số biện pháp giúp học sinh lớp 4 nhận biết các dấu hiệu chia hết để giải một số bài toán liên quan***với mong muốn phần nào nâng cao chất lư ợng về dạy các dấu hiệu chia hết cho học sinh.

**3. Thực trạng của vấn đề:**

**3.1. Thực trạng việc giảng dạy dấu hiệu chia hết cho học sinh lớp 4:**

- Có nhiều giáo viên cho rằng chỉ cần nêu cho học sinh nắm được một số tính chất chia hết, dấu hiệu chia hết trong sách giáo khoa và vận dụng giải bài tập trong sách giáo khoa là đủ.

- Phương pháp chung trong việc dạy về dấu hiệu chia hết chủ yếu là phương pháp vấn đáp, gợi mở, đi từ bảng chia để dẫn dắt học sinh rút ra kết luận về dấu hiệu bằng các câu hỏi gợi ý và phương pháp luyện tập củng cố kiến thức.

- Qua dự giờ thăm lớp, trao đổi trực tiếp với đồng nghiệp thì một số giáo viên nắm nội dung điều kiện cần và đủ của các dấu hiệu chia hết chưa sâu.

- Giáo viên vận dụng chưa thật linh hoạt phương pháp dạy học mới bằng hình thức giao việc theo sự chỉ dẫn của giáo viên để học sinh tự tìm ra kiến thức. Giáo viên chưa thực sự chú trọng lắm trong rèn luyện nâng cao việc giải toán, có liên quan đến dấu hiệu chia hết trong phụ đạo ngoài giờ hoặc làm thêm các bài tập nâng cao khi các em đã được học xong chương trình này.

**3.2. Khảo sát của học sinh lớp 4:**

Năm học 2019 - 2020, sau khi học sinh học xong các dấu hiệu hết, tôi đã ra đề khảo sát (30 học sinh)

**ĐỀ KHẢO SÁT**

( Thời gian 30 phút)

**Bài 1**: *Trong các số: 7435, 4568, 66811, 2050, 2229, 35766.*

* 1. Số nào chia hết cho 2?

 b. Số nào chia hết cho 3?

 c. Số nào chia hết cho5?

 d. Số nào chia hết cho 9?

**Bài 2:** *Tìm chữ số thích hợp viết vào dấu ô trống sao cho:*

1. 5□8 chia hết cho 3
2. 6□3 chia hết cho 9
3. 24□ chia hết cho cả 3 và 5
4. 35□ chia hết cho cả 2 và 3

**Bài 3**.

 Mai có một số kẹo ít hơn 55 cái và nhiều hơn 40 cái. Nếu Mai đem số kẹo đó chia đều cho 5 bạn hoặc chia đều cho 3 bạn thì cũng vừa hết. Hỏi Mai có bao nhiêu cái kẹo?

**Bài 4.**

 Tìm số nhỏ nhất khác 0 đồng thời chia hết cho 2 ; 3 và 5

**KẾT QUẢ KHẢO SÁT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sĩ số | Học sinh hiểu, nắm chắc nội dung bài, vận dụng kiến thức linh hoạt  | Học sinh hiểu bài | Học sinhchưa hiểu bài |
| Số lượng | % | Số lượng | % | Số lượng | % |
| 30 | 5 | 16,7% | 20 | 66,6% | 5 | 16,7% |

Mặc dù đề kiểm tra khảo sát không khó nhưng số học sinh đạt điểm giỏi chưa nhiều, đa số các em đạt điểm khá và đáng băn khoăn vẫn còn một em chưa hiểu bài. Điều này chứng tỏ khả năng vận dụng dấu hiệu chia hết vào giải toán của học sinh chưa tốt. Các em chưa biết vận dụng linh hoạt các dấu hiệu chia hết bằng cách phân ra các nhóm để dễ nhận biết hơn. Chính vì thực trạng trên, tôi đã đề ra biện pháp khi dạy mảng kiến thức này cho các em như sau:

1) Cung cấp kiến thức cơ bản, trọng tâm về dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3.

2) Khắc sâu kiến thức trọng tâm và yêu cầu các em ghi nhớ các dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3 một cách có hệ thống.

3) Mở rộng cho học sinh một số dấu hiệu khác như chia hết cho 4, cho7, cho 8, cho 11,... và về chia hết cho một *tổng*, một *hiệu*, một *tích*...

**4. Các biện pháp thực hiện:**

Qua quá trình giảng dạy, nghiên cứu và học hỏi kinh nghiệm của đồng nghiệp, tôi thấy việc dạy về các dấu hiệu chia hết không chỉ dạy gói gọn trong sách giáo khoa mà còn dạy mở rộng thêm ở mỗi phần, mỗi bài dạy cho học sinh trong từng tiết học hàng ngày trên lớp và đặc biệt là trong các tiết *Hướng dẫn học*. Từ đó phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh.

 Trong giảng dạy giáo viên là người hướng dẫn, tạo sự hứng thú, gợi động cơ học tập cho học sinh. Mở rộng kiến thức, hiểu sâu dạng toán là nhân tố quan trọng trong việc phát triển các thao tác tư duy, phân tích, tổng hợp, khái quát hóa. Đồng thời về mặt ngôn ngữ cần chú trọng phân tích cấu trúc, phát triển nội dung và luyện tập cho học sinh, củng cố khái niệm tạo sự khái quát hóa, hệ thống hóa. Để khắc phục tình trạng nói trên cần có những biện pháp sau:

**4.1 Nghiên cứu nội dung kiến thức trong sách giáo khoa:**

 Nội dung kiến thức về dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3 được cung cấp cho học sinh lớp 4 theo trình tự sau:

 Ta có thể phân thành hai nhóm:

**a. Dấu hiệu chia hết cho 2 và 5:**

Hai dấu hiệu này giống nhau ở yếu tố. Dùng để xác định một số có chia hết cho 2 hoặc 5 hay không, đều căn cứ vào chữ số tận cùng của nó. Ta còn gọi là: *“Dấu hiệu tận cùng”.*

**b. Dấu hiệu chia hết cho 3 và 9:**

Hai dấu hiệu này có cùng yếu tố dùng để xác định một số có cùng chia hết cho 3 hoặc 9 hay không. Đó là căn cứ vào tổng các chữ số của số đó có chia hết cho 3 hoặc 9 hay không. Ta có thể gọi là : *“Dấu hiệu tổng”*

Các mức độ tiến hành

**4.2 Hình thành kiến thức mới cho học sinh:**

**Bước 1:** **Trong quá trình hình thành kiến thức mới cho học sinh cần đi theo các bước sau:**

- Phát hiện các số chia hết cho 2 (hoặc 5, 9, 3) từ các bảng chia đã học tìm ra đặc điểm của các chia hết cho 2 (hoặc 5, 9, 3) trong các bảng vừa nêu.
- Tìm các số khác nhau có đặc điểm giống nhau với các số bị chia trong các bảng chia nêu trên cho học sinh so sánh, đối chiếu để tìm ra điểm chung của các số chia hết cho 2 (hoặc 5, 9, 3).

- Lấy bất kỳ một số nào đó có cùng đặc điểm với các số chia hết cho 2 (hoặc 5, 9, 3) dưới dạng điều kiện đủ chính là câu ghi nhớ trong sách giáo khoa.

**Bước 2: Giúp học sinh nắm vững dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3 thì giáo viên cần:**
- Nắm vững nội dung của điều kiện cần và đủ của các dấu hiệu chia hết  phải nắm chắc và sử dụng thành thạo phương pháp và hình thức dạy học phù hợp với học sinh.

- Cần có sự chuẩn bị trước bài dạy để có khả năng dẫn dắt học sinh biết cách sử dụng các dấu hiệu một cách chặt chẽ, logic.

- Cần nắm và hiểu rõ nội dung trình bày của sách giáo khoa để từ đó định hướng, dẫn dắt các em nắm vững kiến thức.

- Cần vận dụng linh hoạt phương pháp dạy học mới bằng hình thức sử dụng phiếu giao việc theo sự chỉ dẫn của giáo viên để học sinh tự phát hiện và tìm ra  kiến thức mới. Từ đó giúp các em nắm vững nội dung các dấu hiệu chia hết để  vận dụng một cách linh hoạt, sáng tạo vào việc giải các bài tập có liên quan.
**Bước 3: Phát triển các bài toán với các dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3**

 Việc áp dụng các kiến thức đã học và phát triển kiến thức được thực hiện một cách linh hoạt trong từng tiết học bằng cách đan xen củng cố kiến thức đồng thời cũng nâng cao ở cuối mỗi tiết tìm hiểu kiến thức mới.

**4.3. Nhận biết các dấu hiệu chia hết:**

**4.3.1. Dấu hiệu chia hết cho 2:**

 Học sinh nắm vững dấu hiệu chia hết cho 2 (số có chữ số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8) và vận dụng để nhận biết một số là số có chia hết cho 2 hay không?

**a. Giáo viên:**

 Trong mỗi bảng chia đã học các số bị chia đều chia hết cho số chia. Dựa vào bảng chia cho 2, em hãy nêu các số chia hết cho 2.

 - HS trả lời, GV ghi bảng:

2, 4, 6, 8, 10.

12, 14, 16, 18, 20.

 + GV: Các số chia hết cho 2 trên có tận cùng bằng những chữ số nào? (0, 2, 4, 6, 8).

 + HS tự lấy một số bất kỳ (khác các số trên) có tận cùng bằng 0 hoặc 2, hoặc 4, hoặc 6, hoặc 8. Hãy tính xem số đó có chia hết cho 2 hay không? (có).

Ví dụ: 220 : 2 = 110; 322 : 2 = 161; 534 : 2 = 267; 756 : 2 = 378; 918 : 2 = 459

***Kết luận: Những số có tận cùng bằng 0, 2, 4, 6, 8 đều chia hết cho 2.***

 + GV giới thiệu thêm:

*Các số chia hết cho 2 là những số chẵn.*

*Các số không chia hết cho 2 là những số lẻ.*

**b. Luyện tập:**

**Bài 1:** Với 3 chữ số đã cho (0, 1, 2) viết tất cả các số có 3 chữ số chia hết cho 2.

 - GV hướng dẫn: Lập số có 3 chữ số từ 3 chữ số có sẵn.

 Số chia hết cho 2 thì tận cùng số đó là chữ số nào?

 - HS vận dụng lý thuyết để viết được số chia hết cho 2 từ 3 chữ số cho trước là 102, 120, 210.

**Bài 2:** *Viết vào dấu \* ở số một chữ số để được số có 3 chữ số và:*

 *- Là số chia hết cho 2.*

 *- Là số không chia hết cho 2.*

 *(Viết tất cả các số có thể viết được)*

 GV hướng dẫn học sinh là: Dấu \* là dấu biểu thị chữ số ở hàng nào? Yêu cầu của đề là gì?

 HS viết được số chia hết cho 2 là: 860; 862; 864; 866; 868

 Số không chia hết cho 2 là: 861; 863; 865; 867; 869

 GV:Vì sao các em lại biết số 860; 862; 864; 866; 868 chia hết cho ?

 HS: Vì dựa vào dấu hiệu chia cho 2 các số tận cùng là các số chẵn và ngược lại những số không có tận cùng các số chẵn thì sẽ không chia hết cho 2.
HS nêu kết luận: ***"Số nào không có tận cùng bằng 0, 2, 4, 6 hoặc 8 thì không chia hết cho 2".***

**4.3.2. Dấu hiệu chia hết cho 5:**

 Học sinh nắm được dấu hiệu chia hết cho 5 (Số có tận cùng là 0 hoặc 5) và vận dụng để nhận biết một số có là số chia hết cho 5 hay không?

**a. Giáo viên:**

 Dựa vào bảng chia 5, viết các số chia hết cho 5 từ 5 đến 50.

Học sinh lên bảng viết: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50.

 Học sinh nhận xét về chữ số tận cùng của các số chia hết cho 5 (Tận cùng là 0 và tận cùng là 5).

 Giáo viên yêu cầu học sinh lấy một số bất kì có tận cùng là 0 hoặc 5. Hãy tính xem số đó có chia hết cho 5 hay không?

 Ví dụ: 450 : 5 = 90; 2190 : 5 = 438; 345 : 5 = 69; 5745 : 5 = 1149

***Kết luận: "Những số có tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5"***

**b. Luyện tập:**

 Cho các số: 54, 19, 120, 502, 235, 553, 554, 5 698, 10 700, 11 885.

 - Tìm trong đó các số chia hết cho 5.

 - Trong các số đó, những số nào không chia hết cho 5? Các số này có tận cùng bằng 0 hoặc 5 không?

 - Thực hiện phép chia mỗi số đó cho 5 đề tìm thương và số dư.

*GV hướng dẫn HS làm:*

Yêu cầu HS dùng dấu hiệu chia hết cho 5 để xem trong các số đó, có những số nào chia hết cho 5, có những số nào không chia hết cho 5.

 - Những số chia hết cho 5 là: 120; 235; 10 700, 11 885.

 - Những số không chia hết cho 5 là: 54, 19, 502, 553, 554, 5 698.

HS thực hiện phép chia mỗi số đó cho 5 để tìm thương và số dư và để khẳng định dấu hiệu chia hết cho 5.

 120 : 5 = 24 235 : 5 = 47

 10 700 : 5 = 2140 11 885: 5 = 2 377

 54 : 5 = 10 (dư 4) 553 : 5 = 110 (dư 3)

 19 : 5 = 3 (dư 4 ) 554 : 5 = 110 (dư 4)

 502 : 5 = 100 (dư 2) 5 698 : 5 = 1139 (dư 3)

Qua luyện tập HS đi đến kết luận: ***"Số nào không có tận cùng bằng 0 hoặc 5 thì không chia hết cho 5".***

 ***Và: Số chia 5 dư 1 thì có tận cùng là 1 hoặc 6***

 ***Số chia 5 dư 2 thì có tận cùng là 2 hoặc 7***

 ***Số chia 5 dư 3 thì có tận cùng là 3 hoặc 8***

 ***Số chia 5 dư 4 thì có tận cùng là 4 hoặc 9***

**4.3.3. Dấu hiệu chia hết cho 9:**

 Học sinh nắm được dấu hiệu chia hết cho 9 (số có tổng các chữ số chia hết cho 9) và vận dụng để nhận biết một số có chia hết cho 9 hay không?

**a. Giáo viên:**

 Dựa vào bảng chia hết cho 9, đọc các số chia hết cho 9 (từ 9 đến 90).

 GV ghi bảng: 9; 18; 27; 36; 45; 54; 63; 72; 81; 90

 - Hướng dẫn HS nhận xét đặc điểm của các số trên để rút ra dấu hiệu chia hết cho 9.

 - Hãy xem tổng các chữ số của các số đó? (Tổng đều là 9)

 - Mỗi HS tự lấy một số bất kỳ có tổng các chữ số là số chia hết cho 9 thử xem số đó có chia hết cho 9 không? Chẳng hạn:

 Ví dụ 1: 18 = 4 + 7 + 7

 Xét thử các số 477; 774; 747 có chia hết cho 9 không?

 477 : 9 = 53 774 : 9 = 86 747 : 9 = 83

 Ví dụ 2: 27 = 8 + 7 + 6 + 5 + 1

 Xét thử số 87651; 15678 có chia hết cho 9 không?

 87651 : 9 = 9739 15678 : 9 = 1742

**Kết luận:  *"Những số mà tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9"***

**b. Luyện tập:**

 Cho các số 135; 378; 7895; 147; 384; 5609. Tìm trong đó:

 - Các số chia hết cho 9 và thực hiện phép chia mỗi số đó cho 9.

 - Những số nào không chia hết cho 9? Tổng các chữ số của các số này có chia hết cho 9 không?

 GV hướng dẫn HS dùng dấu hiệu chia hết cho 9 để giải bài toán.

 GV: Bài này ta có xét được chữ số tận cùng không?

 HS: Không, ta phải xét xem các số đó số nào có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9 và ngược lại.
Từ đó rút ra kết luận: "***Những số mà tổng các chữ số không chia hết cho 9 thì không chia hết cho 9***".

**4.3.4. Dấu hiệu chia hết cho 3:**

 Học sinh nắm bắt được dấu hiệu chia hết cho 3 (Số có tổng các chữ số chia hết cho 3) và vận dụng để biết một số có chia hết cho 3 không?

***1. Giáo viên yêu cầu học sinh:***

 Dựa vào bảng chia 3, đọc các số chia hết cho 3 (Từ 3 đến 30) : 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30.

 GV ghi bảng các số đó rồi cho HS nhận xét tổng các chữ số của từng số đó:

3; 12; 21; 30 có tổng các chữ số là 3, chia hết cho 3.

6; 15; 24 có tổng các chữ số là 6, chia hết cho 3.

9; 18; 27 có tổng các chữ số là 9 chia hết cho 3.

 GV yêu cầu mỗi HS tự lấy một số bất kỳ, có tổng các chữ số chia hết cho 3, hãy xem số đó có chia hết cho 3 không?

 Ví dụ 1: 15 chia hết cho 3

 15 = 7 + 8 = 8 + 7 ta có các số sau cũng chia hết cho 3.

 78 : 3 = 26; 87 : 3 = 29

 Ví dụ 2: 21 chia hết cho 3.

 21 = 7 + 8 + 6 = 6 + 7 + 8 = 8 + 7 + 6 = ... ta có các số sau cũng chia hết cho 3.

 786 : 3 = 262 876 : 3 = 292

 678 : 3 = 226 678 : 3 = 229 ...

***Kết luận: "Những số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3"***

**b. Luyện tập:**

 Cho các số: 204; 147; 384; 486; 5 708; 7 895; 7 839

 - Tìm các số chia hết cho 3, chia hết cho 9.

 - Số chia hết cho 9 có chia hết cho 3 hay không?

 GV hướng dẫn làm: Số như thế nào thì chia hết cho 3, số như thế nào thì chia hết cho 9?

 HS dùng dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9 để tìm các số chia hết cho 3, chia hết cho 9.

 Các số chia hết cho 3 là: 204; 147; 384; 486; 7 893

 Ta có: 204 : 3 = 68 384 : 3 = 128

 147 : 3 = 49 486 : 3 = 162

 7 839 : 3 = 2613

 Các số chia hết cho 9 là: 486; 7893

 Vì: 486 : 9 = 54

 7839 : 9 = 871

 \* Đối với bài tập này giáo viên cần khắc sâu cho học sinh:

 Vì sao các số 204; 147; 384; 486; 7 893 lại chia hết cho 3 ?

 Vì sao các số 204; 147; 384; lại không chia hết cho 9?

 *Bất kỳ một số nào chia hết cho 9 thì ta khẳng định số đó cũng chia hết cho 3.*

 \* Sau khi học sinh học xong các dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3

 - Giáo chốt kiến thức, hướng dẫn HS chia ra thành 2 nhóm:

**Nhóm 1**: Chia hết cho 5 và cho 2 ta chỉ việc xét chữ tận cùng các số.
**Nhóm 2:** Chia hết cho 3 và 9 ta phải xét tổng các chữ số của số đó.

\* Thông qua dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9 ta có thể hướng dẫn học sinh tìm số dư trong phép chia một số cho 3, cho 9.

 Số dư trong phép chia một số cho 3, cho 9 chính là số dư của phép chia trong phép chia số tạo bởi tổng các chữ số của số đó ch 3, cho 9.

 Ví dụ:

 a) 1294 chia 3 dư bao nhiêu?

 Ta có: 1 + 2 + 9 + 4 = 16

 Mà 16 : 3 dư 1

 Vậy 1294 chia 3 dư 1

 **b**) 36728 chia 9 dư bao nhiêu?

 Ta có: 3 + 6 + 7 + 2 + 8 = 26

 Mà 26 : 9 dư 8

 Vậy 36728 chia 9 dư 8

 Ngoài các dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5, cho 9, cho 3 trong sách giáo khoa Toán 4, chúng ta cần nâng cao và mở rộng các dấu hiệu chia hết cho 4; cho 6; cho 7; cho 8; cho 11; cho 25; cho 125; ... cho học sinh. Đặc biệt là trong việc bồi dưỡng học sinh khá giỏi.

**4.4. Mở rộng các dấu hiệu chia hết:**

**4.4.1. Dấu hiệu chia hết cho 4:**

**a. Giáo viên đưa ra dấu hiệu chia hết cho 4:**

 ***"****Một số chia hết cho 4 khi và chỉ khi số tạo bởi hai chữ số tận cùng của số đó chia hết cho 4****".***

 Ví dụ: 3428 -> 28 : 4 = 7 (3428 : 4 = 857)

 5748 -> 84 : 4 = 21 (5784 : 4 = 1446)

 Thông qua dấu hiệu chia hết cho 4 ta có thể hướng dẫn học sinh tìm số dư trong phép chia một số cho 4.

 Số dư trong phép chia một số cho 4 chính là số dư của phép chia trong phép chia số tạo bởi hai chữ số tận cùng của số đó cho 4.

 Ví dụ: 1575 : 4 dư 3 vì 75 : 4 dư 3

**b. Luyện tập:**

 - Số nhỏ nhất có 2 chữ số chia hết cho 4 là số nào? (12)

 - Số lớn nhất có 2 chữ số chia hết cho 4 là số nào? (96)

 - Có bao nhiêu số có hai chữ số chia hết cho 4?

Hướng dẫn gải:

 + Số nhỏ nhất có 2 chữ số chia hết cho 4 là: 12

 + Số lớn nhất có 2 chữ số chia hết cho 4 là: 96

 Các số có hai chữ số chia hết cho 4 là:

 12, 16, 20, 24,........, 96

 Các số có 2 chữ số chia hết cho 4 lập thành dãy số cách đều 4

 Số các số có hai chữ số chia hết cho 4 là:

 ( 96 - 12 ) : 4 + 1 = 22( số)

 Vậy có 22 số có 2 chữ số chia hết cho 4.

**4.4.2. Dấu hiệu chia hết cho 25:**

**a. Giáo viên đưa ra dấu hiệu chia hết cho 25:**

 Giáo viên yêu cầu học sinh tìm số chia hết cho 25 dựa trên kết quả của phép nhân các số từ 1 đến 10 với 25 ( 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250)

 Yêu cầu học sinh nhận xét 2 chữ số tận cùng của các số chia hết cho 25 vừa nêu trên. ( Hai chữ số tận cùng là các chữ số 00, 25, 50, 75)

 Các số không có hai chữ số tận cùng là 00, 25, 50, 75 có chia hết cho 25 không? Nêu ví dụ.

 Từ đó rút ra dấu hiệu chia hết cho 25: **Những số có hai chữ số tận cùng là 00, 25, 50, 75 thì chia hết cho 25**

**b. Luyện tập:**

Bài 1. Rút gọn các phân số sau:

1.  b. ****

Bài giải:

**a.  =  **

**b.  =  = **

**4.4.3. Dấu hiệu chia hết cho 6:**

**a. Giáo viên đưa ra dấu hiệu chia hết cho 6:**

Dựa vào dấu hiệu chia hết cho 2, dấu hiệu chia hết cho 3, ta tìm được dấu hiệu chia hết cho 6( vì 2 x 3 = 6 mà 2 và 3 không cùng chia hết cho số nào khác 1)

Như vậy: Một số chia hết cho 6 khi số đó vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 3 hay: **Số chẵn mà có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 6.**

 Ví dụ: 48; 54; 324; 1524;....

**b. Luyện tập:**

 Cho các số: 145; 234; 2453; 3258. Số nào chia hết cho 6, số nào không chia hết cho 6?

Hướng dẫn giải:

 Số 6 là tích của hai số nào?

 Số 6 có chia hết cho 2 và 3 không?

 Vậy để tìm số chia hết cho 6 ta dựa và dấu hiệu nào?

 Yêu cầu học sinh dựa vào dấu hiệu chia hết cho 2 và chia hết cho 3 để tìm số chia hết cho 6 trong các số trên.

 Vậy số chia hết cho 6 là: 234; 3258

 Số không chia hết cho 6 là: 145; 2453

Như vậy: **Số chẵn mà có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 6.**

**4.4.4. Dấu hiệu chia hết cho 7:**

**a. GV hướng dẫn HS cách tìm một số có chia hết cho 7 không?**

 Nhân chữ số cuối cùng của số đó với 2. Lấy số tạo bởi các chữ số còn lại (tức bỏ đi chữ số cuối của số đó) trừ đi tích số vừa tìm được.

 Xét xem số mới này có chia hết cho 7 không? Nếu có chia hết cho 7 thì số đã cho chia hết cho 7

 Ví dụ : Với số 532 ta có chữ số cuối cùng là 2, đem nhân 2 với 2 ta được 4. Số còn lại là 53, ta lấy 53 - 4 = 49. Số 49 chia hết cho 7. Do đó số 532 chia hết cho 7.

**b. Luyện tập:**

Ví dụ1: Số 4886 có chia hết cho7 không?

Hướng dẫn

Ta có: 488 - (6 x 2)= 476 →47- ( 6x 2) =35 chia hết cho7

 Ví dụ 2: Số 14112 có chia hết cho7 không?

Hướng dẫn

Ta có: 14112 → 1411 - 4= 1407→140 -14=126→12-12 = 0 chia hết cho 7

Vậy số 14112 chia hết cho7

**4.4.5. Dấu hiệu chia hết cho 8:**

**a. Giáo viên đưa ra dấu hiệu chia hết cho 8:**

 ***"Một số chia hết cho 8 khi và chỉ khi số tạo bởi 3 chữ số tận cùng của nó chia hết cho 8".***

Ví dụ: 93336 có 336 : 8 = 42 (93336 : 8 = 11667)

 Từ dấu hiệu chia hết cho 8 ta có thể hướng dẫn HS tìm số dư trong phép chia số tạo bởi 3 chữ số tận cùng của số đó cho 8.

 Số dư trong phép chia số đó cho 8 chính là số dư trong phép chia số tạo bởi 3 chữ số tận cùng của số đó cho 8.

**b. Luyện tập:**

 *Tìm chữ số x trong số , biết rằng số đó chia hết cho 8.*

 Hướng dẫn HS giải:

 8 <=> 8

 Ta có:

 = 470 + x = 464 + (6 + x)

 Mà 464 8 => 8 <=> (6 + x) 8 <=> x = 2

 Vậy số phải tìm là: 1223472

**4.4.6. Dấu hiệu chia hết cho 125:**

 Dấu hiệu chia hết cho 125 cũng tương tự dấu hiệu chia hết cho 8:

 ***"Một số chia hết cho 125 khi và chỉ khi số tạo bởi ba chữ số tận cùng của số đó chia hết cho 125".***

**4.4.7. Dấu hiệu chia hết cho 11:**

***1. Giáo viên đưa ra dấu hiệu chia hết cho 11:***

 Một số chia hết cho 11 khi và chỉ khi hiệu giữa tổng các chữ số ở hàng lẻ và tổng các chữ số ở hàng chẵn (kể từ phải sang trái) chia hết cho 11.

 Ví dụ: 92136 11 vì (6 + 1 + 9) - (3 + 2) = 16 - 5 = 11 11

 Từ dấu hiệu này ta củng cố cho học sinh tìm số dư trong phép chia cho 11. Số dư trong phép chia một số cho 11 cũng chính là số dư trong phép chia cho 11 của hiệu giữa tổng các chữ số ở hàng lẻ và tổng các chữ số ở hàng chẵn của số đó (kể từ phải sang trái).

 Ví dụ: *Số dư trong phép chia 51329 chia cho 11 là bao nhiêu?*

Hướng dẫn giải

 Vì: (9 + 3 + 5) - (2 + 1) = 17 - 3 = 14

 Mà 14 chia cho 11 dư 3.

 Vậy 51329 chia cho 11 dư 3

**b. Luyện tập:**

 Tìm a đ ể 76a23 chia h ết cho 11

Hướng dẫn

 Với a = 0 thì số 76023 có: (7 + 0 + 3) – (6 + 2 ) = 2 không chia h ết cho 11

 Tương tự với a = 9 ta có: (7 + 9 + 3) – ( 6 + 2) = 11 chia hết cho 11

 Vậy a = 9 thì 76a23 chia hết cho 11.

***\* Ngoài ra, giáo viên có thể hướng dẫn học sinh cách tìm dấu hiệu chia hết của một số trường hợp đặc biệt khác.***

 Ví dụ 1: Dấu hiệu chia hết cho 45

 Vì 45 = 5 x 9. Mà 5 và 9 không cùng chia hết cho số tự nhiên nào khác 1 nên 1 số chia hết cho 45 khi và chỉ khi số đó vừa chia hết cho 9 vừa chia hết cho 5.

 Ví dụ 2: Dấu hiệu chia hết cho 18

 Vì 18 = 2 x 9. Mà 2 và 9 không cùng chia hết cho số tự nhiên nào khác 1 nên 1 số chia hết cho 18 khi và chỉ khi số đó vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 9.

 Cách tìm dấu hiệu chia hết của 12, 14, 15, 36, 45, 99... làm tương tự.

**4. 5. Hệ thống kiến thức thông qua bảng dấu hiệu chia hết sau:**

**BẢNG DẤU HIỆU CHIA HẾT**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chia hết cho** | **Dấu hiệu chia hết** |
| 2 | - Tận cùng là các chữ số chẵn (0, 2, 4, 6, 8). |
| 3 | - Có tổng các chữ số của số đó chia hết cho 3. |
| 4 và 25 | - Có 2 chữ số cuối cùng chia hết cho 4 hoặc 25. |
| 5 | - Có chữ số tận cùng bằng 0 hoặc 5. |
| 6***(Chia hết cho 2 và 3)*** | - Chữ số tận cũng là chẵn và tổng các chữ số chia hết cho 3. |
| 7 | - (Số ban đầu bỏ hàng đơn vị - hàng đơn vị x 2) chia hết cho 7. |
| 8 và 125 | - Ba chữ số tận cùng của số đó chia hết cho 8 hoặc chia hết cho 125. |
| 9 | - Tổng các chữ số của số đó chia hết cho 9. |
| 10***(Chia hết cho 2 và 5)*** | - Có chữ số tận cùng là 0. |
| 11 | - Hiệu giữa tổng các chữ số ở hàng chẵn và tổng các chữ số ở hàng lẻ chia hết cho 11. |
| 2, 3 và 5 | - Tận cùng là chữ số 0 và tổng các chữ số của nó chia hết cho 3. |
| 12***(Chia hết cho 4 và 3)*** | - 2 chữ số tận cùng của số đó chia hết cho 4 và tổng các chữ số chia hết cho 3. |
| 15***(Chia hết cho 5 và 3)*** | - Chữ số tận cùng của số đó là 0 hoặc 5 và tổng của các chữ số chia hết cho 3. |
| 18***(Chia hết cho 2 và 9)*** | - Chữ số tận cùng là số chẵn và tổng các chữ số chia hết cho 9. |
| 36***(Chia hết cho 4 và 9)*** | - 2 chữ số cuối chia hết cho 4 và tổng các chữ số chia hết cho 9. |
| 45***(Chia hết cho 5 và 9)*** | - Chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 và tổng các chữ số chia hết cho 9. |

**4.6. Một số tính chất chia hết của một tổng và một hiệu**

**4.6.1. Các tính chất thường sử dụng:**

- Nếu mỗi số hạng của tổng đều chia hết cho 2 thì tổng của chúng cũng chia hết cho 2.

- Nếu số bị trừ và số trừ đều chia hết cho 2 thì hiệu của chúng cũng chia hết cho 2.

- Nếu một số hạng của tổng chia cho 2 dư n và các số hạng còn lại đều chia hết cho 2 thì tổng của chúng cũng chia cho 2 dư n.

- Hiệu của 2 số là một số chia hết cho 2 và một số chia cho 2 dư n thì số còn lại cũng chia cho 2 dư n.

- Trong một tổng, nếu tổng số dư của các phép chia khi chia từng số hạng của tổng cho một số mà chia hết cho số đó thì tổng của chúng cũng chia hết cho số đó.

- Trong một hiệu, nếu số bị trừ và số trừ khi chia cho một số có cùng số dư thì hiệu của chúng sẽ chia hết cho số đó.

- Cũng có tính chất tương tự đối với trường hợp chia hết cho 3, 4, 5, 9......

**4.6.2. Luyện tập:**

**Bài tập**: Không làm phép tính, hãy xét xem các tổng và hiệu dưới đây có chia hết cho 3 hay không?

 a) 240 + 123 240 - 123

 b) 2454 + 374 + 135 2454 - 374 - 135

Hướng dẫn giải:

 Ta nhận xét:

a) 240 và 123 đều chia hết cho 3 nên:

 (240 + 123) chia hết cho 3 (240 - 123) chia hết cho 3

b) 2454 và 135 chia hết cho 3 còn 374 không chia hết cho 3 nên:

 2454 + 374 + 135 không chia hết cho 3 :

 2454 - 374 - 135 không chia hết cho 3

**4.7. Một số tính chất liên quan đến phép chia có dư:**

 Bên cạnh các bài toán có liên quan tới dấu hiệu chia hết, trong khi giải các bài toán nâng cao, các em còn được gặp một số bài toán khác về phép chia có dư. Để làm được thành thạo dạng toán này thực sự là khó đối với các em. Khó vì mảng kiến thức về phép chia có dư không có trong chương trình toán 4. Mặc dù ở lớp 3 các em có được làm quen với khái niệm toán học phép chia có dư - số dư nhưng chỉ ở mức độ đơn giản là ***số dư bao giờ cũng nhỏ hơn số chia****.* Chính vì vậy hầu hết học sinh rất lúng túng khi làm bài. Có những bài toán hai ẩn các em không biết bắt đầu từ đâu.

 Ví dụ: Cho A = . Hãy thay x; y bởi những chữ số thích hợp để khi chia A cho 2, 5, 9 đều dư 1.

Hướng dẫn giải:

- Để chia 2 dư 1 thì y = 1, 3, 5, 7, 9

- Để chia 5 dư 1 thì y = 1 hoặc 6

Vậy để chia 2 dư 1 và chia 5 dư 1 thì y = 1

 Ta có =

- Để chia 9 dư 1 thì ( x + 4 + 5 + 9 + 1 - 1) 9. Hay ( x + 18 ) 9

 Vì x 0; x < 10 nên x = 9

Ta có = 94591

 Vậy A = 94591

**\* Các tính chất thường sử dụng:**

1. Nếu A chia cho 2 dư 1 thì chữ số tận cùng của A phải là 1, 3,5,7 hoặc 9.

2. Nếu A chia cho 5 dư 1 thì chữ số tận cùng của A phải là 1 hoặc 6. Tương tự, trường hợp dư 2 thì chữ số tận cùng phải là 2 hoặc 7; dư 3 thì tận cùng là 3 hoặc 8; dư 4 thì tận cùng phải là 4 hoặc 9.

3. Nếu A và B có cùng số dư khi chia cho 2 thì hiệu chúng chia hết cho 2. Tương tự, ta có trường hợp chia hết cho 3, 4, 5 hoặc 9.

4. Nếu A : B dư B - 1 thì A + 1 chia hết cho B.

5. Nếu A : B dư 1 thì A - 1 chia hết cho B.

**\* Bài tập áp dụng:**

 Thay x và y bằng những chữ số thích hợp để nhận được số tự nhiên N =  mà khi chia cho 2; 5 và 9 đều dư 1.

Hướng dẫn giải**:**

 N chia cho 5 dư 1 nên y bằng 1 hoặc 6.

 Mặt khác N chia cho 2 dư 1 nên y = 1.

 Thay vào ta được N = .

 N chia cho 9 dư 1 nên x + 4 + 5 + 9 + 1 = x + 19 chia cho 9 dư 1.

 Suy ra x bằng 0 hoặc 9.

 Mà x không thể bằng 0 nên x = 9.

 Vậy x = 9; y = 1 nên N = 94591.

**5. Kết quả đạt được:**

 Trên đây là một số tìm hiểu và vận dụng của bản thân tôi trong quá trình giảng dạy và thực nghiệm trong những năm học qua. Tôi thấy để giúp học sinh hiểu, nắm chắc nội dung bài, vận dụng kiến thức đã học một cách linh hoạt, giáo viên không chỉ thu hẹp trong dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3 như trong sách giáo khoa mà mở rộng các dấu hiệu chia hết cho 4, 25, 6,7, 8,125, 11,...cho các đối tượng học sinh có năng khiếu về môn toán. Sau khi áp dụng những kinh nghiệm giảng dạy đối với từng dấu hiệu chia hết như trên tôi thấy kết quả rất tốt, cụ thể là:

- Giờ dạy đạt kết quả tốt, thực hiện được đầy đủ các mục tiêu dạy học đã đề ra.

- Học sinh hoạt động tích cực, chủ động nắm bắt nội dung bài, hiểu bài nhanh, nắm vững đặc điểm và cách làm của từng loại dấu hiệu chia hết, không nhầm lẫn giữa các loại dấu hiệu chia hết với nhau.

- Học sinh biết vận dụng ngay kiến thức vào giải bài tập một cách thành thạo, tìm ra nhiều cách giải toán khác nhau.

- Về phía giáo viên cảm thấy nhẹ nhàng khi dạy một số bài toán loại chia hết nâng cao trên cơ sở dấu hiệu chia hết đã học.

 Để đánh giá kết quả học chương này, tôi đã tiến hành khảo sát với đề bài

như sau:

**ĐỀ KHẢO SÁT**

 (Thời gian làm bài: 30phút)

**Bài 1.** Hãy viết số tự nhiên bé nhất có 7 chữ số khác nhau chia hết cho 5.

**Bài 2**. Hãy xác định các chữ số a, b để thay vào số  để được số:

 a) Chia hết cho 2 và 9

 b) Chia hết cho 2; 5 và 9

**Bài 3.** Không làm phép tính xét xem các tổng và hiệu dưới đây có chia hết cho 3 hay không?

a) 459 + 690

b) 2 454 - 374

**Bài 4**. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho khi chia số đó cho 2;3;4;5 đều dư 1

**KẾT QUẢ KHẢO SÁT**

(Khảo sát thực tế sau khi áp dụng sáng kiến)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sĩ số | Học sinh hiểu, nắm chắc nội dung bài, vận dụng kiến thức linh hoạt | Học sinh hiểu bài | Học sinh chưa hiểu bài |
| Số lượng | % | Số lượng | % | Số lượng | % |
| 30 | 20 | 66,7 | 10 | 33,3 | 0 | 0% |

 Có thể nói rằng, bên cạnh những suy nghĩ, tìm tòi của bản thân cùng với sự học hỏi các đồng nghiệp có kinh nghiệm nhiều năm dạy ở lớp 4, tôi đã tìm ra “***Một số biện pháp giúp học sinh lớp 4 nhận biết các dấu hiệu chia hết để giải một số bài toán liên quan”***, góp phần củng cố và nâng cao chất lượng môn Toán cho học sinh, giúp các em tự tin hơn khi học lên lớp 5 của bậc Tiểu học và học các bậc học tiếp theo.

**6. Điều kiện để sáng kiến được nhân rộng:**

**6.1.Về nhân lực:**

**6.1.1. Giáo viên:**

- Tích cực học tập, nâng cao trình độ chuyên môn. Có đầy đủ đồ dùng dạy học khi lên lớp, tích cực bồi dưỡng và rèn luyện nâng cao khả năng sử dụng các phương pháp dạy học hiện đại.

**6.1.2. Học sinh:**

- Chuẩn bị đầy đủ sách giáo khoa, đồ dùng học tập, ý thức học tập tích cực.

**6.2. Trang thiết bị, kĩ thuật:**

**-** Đặt mua đầy đủ các tài liệu, thiết bị phục vụ cho việc giảng dạy, các loại báo Nhi Đồng, báo Thiếu Niên, Toán tuổi thơ để cho học sinh đọc tham khảo.

**-** Có đầy đủ phương tiện dạy học hiện đại để giáo viên kết hợp sử dụng trong quá trình dạy học.

**KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ**

**1. Kết luận:**

 Với lòng say mê và nhiệt tình giảng dạy thời gian vừa qua, tôi đã hướng dẫn các em học sinh lớp 4C do tôi chủ nhiệm nắm chắc cách giải các bài toán về dấu hiệu chia hết. Bước đầu tôi thấy đạt kết quả cao. Nó đã góp phần nâng cao chất lượng giải các bài toán có nội dung về dấu hiệu chia hết nói riêng và chất lượng giải toán của học sinh nói chung.

 Với việc dạy và học các dấu hiệu chia hết, qua tìm hiểu và thực nghiệm ở lớp 4 do tôi chủ nhiệm, tôi thấy vấn đề này không thể thiếu trong chương trình Toán lớp 4. Nhờ có dấu hiệu chia hết ở sách giáo khoa lớp 4 mà học sinh có thể mở rộng thêm các dấu hiệu chia hết cho 4; 6; 7;8; 11; ... để áp dụng giải các bài toán một cách nhanh gọn. Đồng thời nó giúp người dạy và cả người học luôn khao khát tìm tòi và vận dụng vào giải các bài toán khó.

 Tuy nhiên để làm được việc đó, người thầy trong quá trình giảng dạy phải không ngừng nâng cao kiến thức cho học sinh từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp, từ cụ thể đến trừu tượng. Qua đó phát hiện được đối tượng học sinh thông minh và uốn nắn kịp thời tránh những sai lệch kiến thức không đáng có mà học sinh mắc phải.

**2. Những** **khuyến nghị và đề xuất:**

**2.1. Đối với các cấp giáo dục:**

- Tổ chức các chuyên đề cho các môn học nói chung và cho môn Toán nói riêng và được trang bị những phương tiện, thiết bị hiện đại để góp phần nâng cao hiệu quả giảng dạy môn Toán như: máy chiếu đa năng, các phần mềm giảng dạy Toán, thiết bị nối mạng Internet, ...

- Ban giám hiệu, tổ chuyên môn, thường xuyên tổ chức các chuyên đề đổi mới phương pháp dạy - học, thảo luận sâu sắc cách viết và làm sáng kiến kinh nghiệm; chú trọng phần nội dung kiến thức khó với giáo viên và học sinh.

- T¨ng c­êng, khuyÕn khÝch c¸c s¸ng kiÕn kinh nghiÖm vµ triÓn khai ngay vµo thùc tÕ gi¶ng d¹y.

**2.2. Đối với giáo viên:**

**-** Tích cực tham gia tích luỹ kiến thức để tập trung nghiên cứu các phương pháp đổi mới ở tất cả các môn học ở bậc Tiểu học.

- Khi d¹y häc c¸c gi¸o viªn cÇn ph¶i vËn dông linh ho¹t c¸c ph­¬ng ph¸p d¹y häc to¸n. Coi trọng phương pháp thực hành, luyện tập.

- Luôn kết hợp giảng dạy những bài toán có nội dung về dấu hiệu chia hết với các dạng toán khác để.

- Phát huy tính tích cực, chủ động học tập của học sinh, hướng dẫn học sinh tự tìm tòi. Nâng cao mức độ kiến thức khó dần nhằm kích thích tinh thần học tập của các em học sinh.

- Quan tâm, động viên, khích lệ học sinh. Tuyên dương những em biết tìm cách giải hay. Phân công các em giỏi giúp đỡ các bạn tiếp thu chậm trong lớp.

- Đặc biệt giáo viên cần nghiên cứu kĩ và chọn lọc các bài tập nâng cao, tìm cách hướng dẫn học sinh để các em dễ hiểu và nắm bắt được cách giải.

- Cần phối kết hợp chặt chẽ với các bậc cha mẹ học sinh để họ có biện pháp kèm cặp con cái trong thời gian học tập ở nhà.

**2.3. Đối với học sinh**:

- Tích cực học tập, lĩnh hội và khắc sâu kiến thức.

- Thùc hiÖn ®Çy ®ñ c¸c yªu cÇu tr­êng häc (s¸ch vë, bót, giÊy, ®å dïng häc tËp,...). Ngoµi ra cßn t¹o thãi quen khi lµm to¸n lµ ph¶i ®äc kÜ bµi to¸n tr­íc khi lµm bµi. Sau khi lµm xong ph¶i kiÓm tra ®­îc kÕt qu¶ t×m ®­îc.

**2.4. Đối với phụ huynh:**

- Kết hợp cùng nhà trường động viên, khích lệ các em học tập.

- Dành thời gian kèm cặp các em học tập, trang bị cho các em đầy đủ sách vở và đồ dùng học tập.

 Trên đây là một số biện pháp mà tôi đã đúc rút kinh nghiện để đề ra hướng dạy và học về các dấu hiệu chia hết. Chắc chắn không tránh khỏi những sai sót. Rất mong được sự trao đổi của các đồng nghiệp về vấn đề này để sáng kiến của tôi được hoàn thiện hơn.

***Tôi xin chân thành cảm ơn!***

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. S*ách giáo khoa Toán 4,* Nhà xuất bản giáo dục.

2*. Sách giáo viên Toán 4*, Nhà xuất bản giáo dục.

3*. Vở bài tập Toán 4,* Nhà xuất bản giáo dục.

4. *Toán nâng cao lớp 4,* Đỗ Trung Hiệu-Vũ Dương Thuỵ (Chủ biên )

5. *Bài tập Toán nâng cao lớp 4,* Phạm Đình Thực (Chủ biên )

 6. *Các* *phương pháp giải Toán ở Tiểu học,* Đỗ Trung Hiệu-Vũ Dương Thuỵ (Chủ biên )

7. Các tạp chí giáo dục Tiểu học, báo Giáo dục thời đại; Toán Tuổi thơ và các trang Web Giáo dục và các tài liệu có liên quan.