**ĐỀ THI 39**

**Bài 116 :** Cho :

Hãy so sánh

S và 1/2.

**Bài giải :**

**Bài 117 : Cho một số tự nhiên, nếu viết thêm một chữ số vào bên phải số đó ta được số mới hơn số đã cho đúng 2004 đơn vị. Tìm số đã cho và chữ số viết thêm.**

**Bài giải :**

***Cách 1 :*** Khi viết thêm một chữ số nào đó vào bên phải một số tự nhiên đã cho ta được số mới bằng 10 lần số tự nhiên đó cộng thêm chính chữ số viết thêm. Gọi chữ số viết thêm là a, ta có sơ đồ :

9 lần số đã cho là : 2004 - a.

Số đã cho là : (2004 - a) : 9.

Vì số đã cho là số tự nhiên nên 2004 - a phải chia hết cho 9, số 2004 chia 9 dư 6 nên a chia cho 9 phải dư 6, mà a là chữ số nên a = 6. Số tự nhiên đã cho là (2004 - 6) : 9 = 222.

***Cách 2 :*** Gọi số tự nhiên đã cho là A chữ số viết thêm là x thì số mới là Ax.

Ta có Ax - A = 2004

A x 10 + x - A = 2004 *(phân tích số)*

A x 10 - A + x = 2004

A x (10 - 1) + x = 2004 *(một số nhân với một tổng)*

A x 9 + x = 2004

Vì A x 9 chia hết cho 9 ; 2004 chia 9 dư 6 nên x chia cho 9 phải dư 6. Vì x là chữ số nên x = 6. Ta có :

A x 9 + 6 = 2004

A x 9 = 2004 - 6

A x 9 = 1998

A = 1998 : 9

A = 222.

Vậy số tự nhiên đã cho là 222 ; chữ số viết thêm là 6.

**Bài 118 : Một tờ giấy hình vuông có diện tích là 72 cm2 thì đường chéo của tờ giấy đó dài bao nhiêu ?**

**Bài giải :** Gọi tờ giấy hình vuông là ABCD. Nối hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O *(hình vẽ)*.

Hình vuông được chia thành 4 tam giác vuông nhỏ có diện tích bằng nhau.

Diện tích tam giác AOB là : 72 : 4 = 18 (cm2).

Vì diện tích tam giác AOB bằng (OA x OB) : 2, do đó (OA x OB) : 2 = 18 (cm2). Suy ra OA x OB = 36 (cm2).

Vì OA = OB mà 36 = 6 x 6 nên OA = 6 (cm).

Vì AC = 2 x OA nên độ dài đường chéo của tờ giấy đó là : 6 x 2 = 12 (cm).

**Bài 119 : Trong đợt trồng cây đầu năm, lớp 5A cử một số bạn đi trồng cây và trồng được 180 cây, mỗi học sinh trồng được 8 hoặc 9 cây. Tính số học sinh tham gia trồng cây, biết số học sinh tham gia là một số chia hết cho 3.**

**Bài giải :** Nếu mỗi bạn trồng 9 cây thì số người tham gia sẽ ít nhất và chính là : 180 : 9 = 20 (người).

Vì 180 : 8 = 22 (dư 4) nên số người tham gia nhiều nhất là 22 người và khi đó có 4 người trồng 9 cây, còn lại mỗi người trồng 8 cây.

Theo đầu bài số người tham gia là một số chia hết cho 3 nên có 21 bạn tham gia.

**Bài 120 : Chứng minh rằng không thể thay các chữ bằng các chữ số để có phép tính đúng :**

**HOCVUI - VUIHOC= 2004**

**Bài giải :**

***Cách 1 :*** *Đặt tính :*
Xét chữ số hàng đơn vị : Có 2 trường hợp xảy ra :
*Trường hợp 1 :* I > C.
Khi đó phép trừ ở hàng đơn vị không có nhớ sang hàng chục.
ở chữ số hàng chục : U - O = 0 hay U = O.
ở chữ số hàng trăm : V - H = 0 hay V = H.
Do đó  **HOCVUI < VUIHOC** (vì ở chữ số hàng nghìn C < I).

*Trường hợp 2 :* I < C.

Khi đó phép trừ ở hàng đơn vị có nhớ 1 sang hàng chục.

Do đó ở hàng chục : U - O - 1 = 0 hay U - O = 1 nên O < U. Phép trừ không có nhớ sang hàng trăm. ở hàng trăm : V - H = 0 hay V = H.
Vì thế **HOCVUI < VUIHOC** (vì ở chữ số hàng chục nghìn O < U).

Vậy ta không thể thay thế các chữ bằng các chữ số để có phép tính như đã cho.

***Cách 2 :*** *Dùng tính chất chia hết của một hiệu :*

Ta thấy 2 số **HOCVUI** và **VUIHOC** có tổng các chữ số bằng nhau nên cả 2 số sẽ có cùng số dư khi chia cho 9, do đó hiệu của hai số chắc chắn sẽ chia hết cho 9.

Mà 2004 không chia hết cho 9, do đó hiệu của hai số không thể bằng 2004.

Nói cách khác ta không thể thay các chữ bằng các chữ số để có phép tính đúng.