**I. LÍ DO CHON ĐỀ TÀI**

Trong những năm gần đây khoa học trên thế giới phát triển rất mạnh mẻ, và được ứng dụng rất nhiều trong đời sống. Trong dạy học việc ứng dụng khoa học cũng rất phổ biến cụ thể như giải toán có sự trợ giúp máy tính cầm tay, và trong giáo dục đã xem việc ứng dụng này là một sân chơi bổ ích cho các em học sinh cấp THCS và THPT thông qua cuộc thi giải toán bằng máy tính Casio.

Thế nhưng học sinh ít có cơ hội để tiếp cận và làm quen với máy tính cầm tay từ khi học lớp 6, có chăng các em chỉ sử dụng để tính toán những phép tính thông thường. Đây là vấn đề khó khăn khi chọn các em lớp 9 vào đội tuyển. Nhằm tạo cơ hội cho học sinh và có sự chuẩn bị ngay từ đầu chúng tôi sẽ hướng dẫn cho học sinh lớp 6 tiếp cận với các thao tác trên máy tính cầm tay đang có nhiều tính năng vượt trội đó là máy tính CASIO fx-570VN Plus.

Đối với chương trình lớp 6 học sinh sẽ tiếp cận với các dạng toán: Thực hiện tìm thương và số dư khi chia hai số tự nhiên, tìm UCLN, BCNN, Phân tích một số ra thừa số nguyên tố. Ngoài ra còn hướng dẫn cho các em làm quen, nghiên cứu các tính năng khác mà dòng máy tính này mang lại.

**II. NỘI DUNG CHUYÊN ĐỀ:**

**1. Tìm thương và số dư của một phép chia các số tự nhiên**

Trong trường hợp một số tự nhiên a không chia hết cho số tự nhiên b, máy tính CASIO fx-570VN Plus cho phép tìm được thương và dư của phép chia đó.

Đề thực hiện công việc này ta làm như sau:

Nhập số bị chia a

Nhấn vào Qa

Nhập số chia b và bấm dấu =

Màn hình sẽ thông báo thương và số dư của phép chia đó.

**Ví dụ:**

Tìm thương và số dư khi chia 987654 cho 321

Bài giải: 987654 Qa321=

Thương là 3076 và dư là R = 258

**2. Trong trường hợp số bị chia có hơn 10 chữ số**

Tìm thương và số dư khi chia 30419753041975 cho 151975

*Bài giải:*

30419753041975 qJz Gán số bị chia cho A

151975 qJx Gán số bị chia cho B

Nhập máy: QzQaQx=Q+M=

Kết quả 200168275

Vậy thương của phép chia là 200168275 và số dư là:

QzpQxM R = 113850

**Bài tập:**

**Bài 1**. Tìm số dư trong các phép chia sau:

a) 20092010 : 2011

b) 22009201020112012 : 2020

**Bài 2**. Tìm chữ số b sao cho  chia hết cho 2007

**Bài 3**. Tìm các chữ số a và b sao cho  chia hết cho 2008

**3. Tìm ước chung lớn nhất (GCD) của hai số**

Ước chung lớn nhất của hai số a và b được xác định như sau:

QO(aqb)=

Ước chung lớn nhất của ba số a, b và c được xác định như sau:

UCLN(a,b,c) = UCLN(UCLN(a,b),c)

**Ví dụ:**

a) Tìm ước chung lớn nhất của 1754298000 và 75125232

QO(1754298000q75125232)=825552

Vậy UCLN(1754298000,75125232) = 825552

b) Tìm ước chung lớn nhất của ba số

a = 1193984, b = 157993, c = 38743

Bấm máy:

QO(Q(1193984q)157993)q)38743)=53

Vậy UCLN(a, b, c) = 53

**4. Tìm bội chung nhỏ nhất (LCM) của hai số**

Bội chung nhỏ nhất của hai số a và b được xác định như sau:

QP(LCM)aq)b)=

Ước chung lớn nhất của ba số a, b và c được xác định như sau:

BCNN(a,b,c) = BCNN(BCNN(a,b),c)

**Chú ý:** Trong trường hợp bị tràn bộ nhớ máy sẽ thông báo Math Error

Khi đó ta khắc phục như sau:

a qJz Gán cho A

b qJx Gán cho B

c qJc Gán cho C

Nhập máy: QP(LCM)Qzq)Qx)qJj Gán cho D

LCM(a,b,c) = 

**Ví dụ:**

a) Tìm bội chung nhỏ nhất của a = 195 và b = 1890

Bấm máy: QP(LCM)195q)1890)=24570

b) Tìm bội chung nhỏ nhất của a = 1193984, b = 157993 và c = 38743

1193984 qJz Gán cho A

157993 qJx Gán cho B

38743 qJc Gán cho C

QP(LCM)Qzq)Qx)qJj Gán cho D

aQcQjRQOQcq)Qj)=

Kết quả: 2.365294244 x 1011

Khắc phục như sau:

Mp2K11= Kết quả: 3.652942438x1010

Mp3K11= Kết quả: 6529424384

Vậy Số cần xác định là: 236529424384

Do đó BCNN(1193984, 157993, 38743) = 236529424384

**Bài tập:**

Tìm ƯCLN và BCNN của các số a, b trong các trường hợp sau:

a) a = 457410, b = 831615

b) a = 9148, b = 16632

c) a = 75125232, b = 175429800

d) a = 3022005, b = 7503021930

e) a = 1234566, b = 9876546

**5. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.**

Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1 chỉ chia hết cho 1 và chính nó.

Số 2 là số nguyên tố nhỏ nhất và cũng là số nguyên tố chẵn duy nhất.

Cặp số nguyên tố sexy là cặp số nguyên tố có hiệu bằng 6, cặp số nguyên tố song sinh là cặp số nguyên tố có hiệu bằng 2, cặp số nguyên tố họ jhangf là cặp số nguyen tố có hiệu bằng 4.

***Định lí:*** Nếu N là hợp số thì nó có thừa số nguyên tố 

Phân tích số a ra thừa số nguyên tố:

Bấm máy: a =qx (FACT)

**Ví dụ:** Phân tích số sau ra thừa số nguyên tố.

Bấm máy: 29610=qx (FACT) kết quả 2 x 32 x 5 x 7 x 47

Với khả năng tính toán nhanh CASIO fx-570VN Plus có thể phân tích một số khá lớn dưới 10 chữ số ra các thừa số nguyên tố có ba chữ số. Tuy nhiên, cho đến hiện tại CASIO fx-570VN Plus còn có hạn chế là nó chưa thể phân tích các số có chứa các số nguyên tố lớn hơn bốn chữ số ra thừa số nguyên tố.

**Ví dụ**:

Khi phân tích số 9405342019 ra thừa số nguyên tố thì kết quả là:

193 x (1371241)

Khi CASIO fx-570VN Plus xuất ra kết quả dưới dạng một số nằm trong dấu ngoặc đơn, ta hiểu rằng cho đến hiện tại máy chưa phân tích được . Kết quả khi phân tích sẽ là số nguyên tố có bốn chữ số trở lên.

Do đó gặp trường hợp này ta xử lí như sau:

Khai căn số trong dấu ngoặc đơn:  = 11712

Khai phương tiếp số 1171 ta có:

Theo định lí nếu 1171 không là số nguyên tố thì nó sẽ có ước nguyên tố 

Ta có 1171 là số nguyên tố.

Kết quả là: 9405342019 = 193 x 11712

**Bài tập**:

Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố:

20387; 139231; 252633033; 856351; 8563513664

**KẾT LUẬN:**

Trên đây là các ví dụ, các bài toán cơ bản khi giải cần có sự trợ giúp của máy tính CASIO fx-570VN Plus mà nhóm chúng tôi muốn từng bước cho học sinh lớp 6 tiếp cận làm tiên đề cho những năm sau. bài viết có thể còn sơ sài về nội dung cũng như chưa phong phú về các dạng bài vận dụng và nâng cao. Rất mong được sự đóng góp của các bạn đồng nghiệp để chuyên đề thêm phong phú và hoàn chỉnh hơn.

*Thọ Quang, tháng 2/2017*

Nhóm toán 6

Tổ Toán Tin trường THCS Hoàng Sa