

tính độ dài đường cao AH của tam giác đó .

**Bài 9 :** Cho tứ giác ABCD . Gọi K , L , M , N lần lượt là trung điểm của DC , DA , AB , BC . Gọi giao điểm của AK với BL , DN lần lượt là P và S ; CM cắt BL , DN lần lượt tại Q và R

**9.1** Xác định diện tích tứ giác PQRS biết diện tích của tứ giác ABCD , AMQP, CKSR tương ứng là  $S_0, S_1, S_2$

**9.2** Áp dụng tính diện tích tứ giác PQRS biết  $S_0 = 142857 \times 371890923546$ ;  $S_1 = 6459085826622$  và  $S_2 = 7610204246931$

**Bài 10 :**

Cho đa thức  $f(x) = x^5 + x^2 + 1$  có năm nghiệm  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5$  . Kí hiệu  $p(x) = x^2 - 81$  . Hãy tìm tích  $P = p(x_1)p(x_2)p(x_3)p(x_4)p(x_5)$

## ĐỀ CHỌN ĐỘI TUYỂN TRUNG HỌC CƠ SỞ (SỞ GIÁO DỤC BẮC NINH NĂM 2005)

**Bài 1 :**

**1.1:** Tìm tất cả các số có 10 chữ số có chữ số tận cùng bằng 4 và là lũy thừa bậc 5 của một số tự nhiên.

**ĐS :** 1073741824 , 2219006624 , 4182119424 , 733040224

**1.2 :** Tìm tất cả các số có 10 chữ số có chữ số đầu tiên bằng 9 và là lũy thừa bậc năm của một số tự nhiên.

**ĐS :** 9039207968 , 9509900499

**Bài 2 :**

**2.1.** Tìm số có 3 chữ số là lũy thừa bậc 3 của tổng ba chữ số của nó.

**ĐS :** 512

**2.2.** Tìm số có 4 chữ số là lũy thừa bậc 4 của tổng bốn chữ số của nó.

**ĐS :** 2401

**2.3.** Tồn tại hay không một số có năm chữ số là lũy thừa bậc 5 của tổng năm chữ số của nó ?

**ĐS :** không có số nào có 5 chữ số thỏa mãn điều kiện đề bài

**Bài 3 :**

**3.1.** Cho đa thức bậc 4  $f(x) = x^4 + bx^3 + cx^2 + dx + 43$  có  $f(0) = f(-1)$ ;

$f(1) = f(-2)$  ;  $f(2) = f(-3)$  . Tìm b, c, d

**ĐS :** b = 2 ; c = 2 ; d = 1

**3.2.** Với b, c, d vừa tìm được, hãy tìm tất cả các số nguyên n sao cho  $f(n) = n^4 + bn^3 + cn^2 + n + 43$  là số chính phương.

**ĐS :** n = -7 ; -2 ; 1 ; 6

**Bài 4 :**

Từ thị trấn A đến Bắc Ninh có hai con đường tạo với nhau góc  $60^\circ$  . Nếu đi theo đường liên tỉnh bên trái đến thị trấn B thì mất 32 km ( kể từ thị trấn A), sau đó rẽ phải theo đường vuông góc và đi một đoạn nữa thì sẽ đến Bắc Ninh. Còn nếu từ A đi theo đường bên phải cho đến khi cắt đường cao tốc thì được đúng nửa quãng đường, sau đó rẽ sang đường cao tốc và đi nốt nửa quãng đường còn lại thì cũng sẽ đến Bắc Ninh .Biết hai con đường dài như nhau.

**4.1.** Hỏi đi theo hướng có đoạn đường cao tốc để đến Bắc Ninh từ thị trấn A thì nhanh hơn đi theo đường liên

tính bao nhiêu thời gian( chính xác đến phút), biết vận tốc xe máy là 50 km/h trên đường liên tỉnh và 80 km/h trên đường cao tốc.

**ĐS :** 10 phút

**4.2.** Khoảng cách từ thị trấn A đến Bắc Ninh là bao nhiêu mét theo đường chim bay.

**ĐS :** 34,235 km

**Bài 5 :**

Với n là số tự nhiên, ký hiệu  $a_n$  là số tự nhiên gần nhất của  $\sqrt{n}$ .

Tính  $S_{2005} = a_1 + a_2 + \dots + a_{2005}$ .

**ĐS :**  $S_{2005} = 59865$

**Bài 6 :**

**6.1.** Giải phương trình :

$$9 + \sqrt{5}x^3 + 5x + \frac{\sqrt{5}}{x^3} = 3\sqrt{5}x^2 + 3x + \frac{3\sqrt{5}-1}{x} + \frac{3}{x^2}$$

$$\text{ĐS : } x_{1,2} = \frac{3 \pm (\sqrt{5}-2)}{2} ; x_{3,4,5,6} = \pm \sqrt{\frac{3 \pm (\sqrt{5}-2)}{2\sqrt{5}}}$$

**6.2.** Tính chính xác nghiệm đến 10 chữ số thập phân.

$$\text{ĐS : } x_1 \approx 1,618033989 ; x_2 \approx 1,381966011 ; x_{3,4} \approx \pm 0,850650808 ; x_{5,6} \approx \pm 0,7861511377$$

**Bài 7 :**

$$\text{7.1. Trục căn thức ở mẫu số : } M = \frac{2}{1 + 2\sqrt{2} - \sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{9}}$$

$$\text{ĐS : } M = \sqrt[6]{72} + \sqrt[3]{9} + \sqrt{2} + 1$$

**7.2** Tính giá trị của biểu thức M ( chính xác đến 10 chữ số)

$$\text{ĐS : } M = 6,533946288$$

**Bài 8 :**

$$\text{8.1 Cho dãy số } a_0 = a_1 = 1, a_{n+1} = \frac{a_n^2 + 1}{a_{n-1}}$$

Chứng minh rằng  $a_{n+1}^2 + a_n^2 - 3a_n a_{n+1} + 1 = 0$  với mọi  $n \geq 0$

**8.2.** Chứng minh rằng  $a_{n+1} = 3a_n - a_{n-1}$  với mọi  $n \geq 1$

**8.3.** Lập một quy trình tính  $a_i$  và tính  $a_i$  với  $i = 2, 3, \dots, 25$

**Bài 9 :**

**9.1.** Tìm tất cả các cặp số tự nhiên (x,y) sao cho x là ước của  $y^2+1$  và y là ước của  $x^2+1$

**9.2.** Chứng minh rằng phương trình  $x^2 + y^2 - axy + 1 = 0$  có nghiệm tự nhiên khi và chỉ khi  $a = 3$ . Tìm tất cả các cặp số tự nhiên (x, y, z) là nghiệm của phương trình

$$x^2 + y^2 - 3xy + 1 = 0$$

**9.3.** Tìm tất cả các cặp số tự nhiên (x, y, z) là nghiệm của phương trình  $x^2(y^2 - 4) = z^2 + 4$

$$\text{ĐS : } x = a_n, y = 3, z = 3a_n - 2a_{n-1}$$

**Bài 10 :**

Cho một số tự nhiên  $\overline{abcd}$  biến đổi i nhờ một trong các phép biến đổi i sau

Phép biến đổi i 1) : Thêm vào cuối số  $\overline{abcd}$  chữ số 4

Phép biến đổi i 2) : Thêm vào cuối số  $\overline{abcd}$  chữ số 0

Phép biến đổi i 3) : Chia cho 2 nếu chữ số  $\overline{abcd}$  chẵn

Thí dụ: Từ số 4, sau khi làm các phép biến đổi i 3) -3)-1) -2) ta

$$\overline{abcd} \xrightarrow{3)} 4 \xrightarrow{3)} 2 \xrightarrow{13)} 1 \xrightarrow{1)} 14 \xrightarrow{2)} 140$$

**10.1.** Viết quy trình nhận  $\overline{abcd}$  số 2005 từ số 4

**10.2.** Viết quy trình nhận  $\overline{abcd}$  số 1249 từ số 4

**10.3.** Chứng minh rằng, từ số 4 ta nhận  $\overline{abcd}$  bất kỳ số tự nhiên nào nhờ 3 phép biến số trên.

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KHÁNH HÒA**  
**NĂM 2000-2001, VÒNG 2, LỚP 9 THỜI GIAN 60 PHÚT**

**Bài 1:** Tính

$$A = \frac{x - xy - y + y^2}{y - 3y^2 + 3y - 1} \quad \text{khi} \quad x = \sqrt{\frac{2}{3}}; y = 0.19$$

**ĐS:**  $A \approx -1,456968793$

**Bài 2:** Để làm xong một công việc, người thứ nhất làm một mình hết 4.5 giờ, người thứ 2 làm một mình mất 3 giờ 15 phút. Hỏi hai người làm chung thì mất mấy giờ để làm xong công việc đó?

**ĐS:** 1 giờ 53 phút 14 giây

**Bài 3:** Giải hệ phương trình:

$$\begin{cases} \frac{1,3}{x-2} + \frac{2,4}{y-1} = 1 \\ \frac{3,1}{x-2} + \frac{4,5}{y-1} = 1 \end{cases}$$

**ĐS:**  $x \approx 1,242854439$  ;  $y \approx 1,883329800$

**Bài 4:** Một hình thoi có cạnh bằng 24,13 cm, khoảng cách giữa hai cạnh là 12,25 cm.

1) Tính các góc của hình thoi đó (độ, phút, giây)

**ĐS:**  $A \approx 30^{\circ}30'30.75''$  ;  $B \approx 149^{\circ}29'29.2''$

2. Tính diện tích của hình tròn (O) nội tiếp hình thoi chính xác đến chữ số thập phân thứ ba.

**ĐS:**  $S \approx 117.8588118$

3. Tính diện tích tam giác đều ngoại tiếp đường tròn (O)

**ĐS:**  $S \approx 194.9369057$

**Bài 5**

1. Viết quy trình ấn phím để tính giá trị của biểu thức

$$B = \cos^2(75^{\circ}21'18'') + \sin^2(75^{\circ}21'18'')$$

**ĐS:** 1

2. Tính chính xác đến bốn chữ số thập phân giá trị biểu thức

$$C = \frac{2 \cos 30^{\circ}25' - \sin 47^{\circ}30'}{\cot 37^{\circ}15''}$$

**ĐS:**  $C \approx 0,8902$

**Bài 6**

Cho tam giác ABC có đường cao AH = 21.431 cm : các cạnh a, b, c thẳng

HB = 7,384 cm ; các cạnh b, c thẳng HC = 9,318 cm

1. Tính cạnh AB, AC

**ĐS:**  $AB = 22.66740428$ ,  $AC = 23.36905828$

2. Tính diện tích tam giác ABC

**ĐS:** 178.9702810

3. Tính góc A (độ, phút)

**ĐS:**  $A \approx 42^{\circ}30'37''$

**Bài 7:**

1. Xác định m trong phương trình  $3,62x^3 - 1,74x^2 - 16,5x + m = 0$  nếu biết một nghiệm của phương trình là 2

**ĐS:**  $m = 11$

2. Tìm các nghiệm còn lại của phương trình đó.

**ĐS:**  $x_1 \approx 0,68823$  ;  $x_2 \approx -2,20758$

**Bài 8:** Tính  $D = \left( \frac{3}{\sqrt{1+a}} + \sqrt{1-a} \right) : \left( \frac{3}{\sqrt{1-a^2}} + 1 \right)$  với

$$a = \frac{\sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$$

**ĐS :**  $D \approx 0,732050808$

**Bài 9 :** Hai tam giác ABC và DEF đồng dạng. Biết tỉ số diện tích tam giác ABC và DEF là 1,0023 ; AB = 4,79 cm. Tính DE chính xác đến chữ số thập phân thứ tư

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CẦN THƠ, LỚP 9**  
**2002-2003. Thời gian 150 phút**

**Bài 1.** Tính gần đúng (làm tròn đến 6 chữ số thập phân)

$$A = 7 - \frac{6}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{3}} - \frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{3}{\sqrt{5}} - \frac{2}{\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{7}}$$

**Bài 2.** Tính

$$B = \frac{187}{129} x \frac{5 + \frac{5}{17} + \frac{5}{89} - \frac{5}{113}}{11 + \frac{11}{17} + \frac{11}{89} - \frac{11}{113}} : \frac{10 + \frac{10}{23} + \frac{10}{243} - \frac{10}{611}}{3 + \frac{3}{23} + \frac{3}{243} - \frac{3}{611}} x \frac{434343}{515151}$$

**Bài 3.** Tìm ước chung lớn nhất của hai số 11264845 và 33790075

**Bài 4** Cho đa thức  $P(x) = x^4 + 5x^3 - 4x^2 + 3x - 50$

Gọi  $r_1$  là phần dư của phép chia  $P(x)$  cho  $x - 2$  và  $r_2$  là phần dư của phép chia  $P(x)$  cho  $x - 3$ . Tìm bội chung nhỏ nhất của  $r_1$  và  $r_2$

**Bài 5** So sánh các số sau:

$$A = 13^2 + 42^2 + 53^2 + 57^2 + 68^2 + 97^2$$

$$B = 31^2 + 24^2 + 35^2 + 75^2 + 86^2 + 79^2$$

$$C = 28^2 + 33^2 + 44^2 + 66^2 + 77^2 + 88^2$$

**Bài 6.** Viết quy trình tìm phần dư của phép chia 21021961 cho 1781989

**Bài 7** Tính (cho kết quả đúng và gần đúng với 5 chữ số thập phân) :

$$9 + \frac{1}{8 + \frac{2}{7 + \frac{3}{6 + \frac{4}{5 + \frac{6}{4 + \frac{7}{3 + \frac{8}{2 + \frac{9}{1}}}}}}}}$$

**Bài 8** Cho  $\cot \varphi = \frac{20}{21}$ . Tính  $A = \frac{2 \cos^2 \varphi + \cos \frac{\varphi}{3}}{\sin \frac{\varphi}{2} - 3 \sin 2\varphi}$  đúng đến 7 chữ số thập phân.

**Bài 9** Tìm số nhỏ nhất trong các số  $\cos n$ , với  $n$  là số tự nhiên nằm trong khoảng  $1 \leq n \leq 25$

**Bài 10** Số  $3^{12} - 1$  chia hết cho hai số tự nhiên nằm trong khoảng 70 đến 79. Tìm hai số đó.

**Bài 11** Cho tam giác ABC biết  $AB = 3$ , góc A bằng 45 độ và góc C bằng 75 độ, đường cao AH. Tính (chính xác đến 5 chữ số thập phân);

1. Độ dài các cạnh AC và BC của tam giác ABC





2. Độ dài đường trung tuyến AM của tam giác ABC

**Bài 12.** Tính diện tích (chính xác đến 5 chữ số thập phân) hình giới hạn bởi 3 đường tròn bán kính 3 cm tiếp xúc nhau từng đôi một (h.39)

**Bài 13.** Cho hình thang cân ABCD có hai đường chéo AC và BD vuông góc nhau tại điểm H. Cho biết đáy nhỏ  $AB = 3$  và cạnh bên  $AD = 6$ .

## CÁCH NÂNG CẤP MÁY CASIO FX-500MS THÀNH FX-570MS

Dùng cho máy CASIO fx-500MS có hiện chữ

$^{25}0000000000^4$  khi ấn đồng thời tổ hợp 3 phím  
   và 4 lần phím 




### Các thao tác chuyển đổi :

Ấn     

Ấn  (41 lần ) cho đến khi màn hình hiện chữ



### Data Full

Ấn   

Ấn    cho đến khi không thể ấn được nữa .

Ấn  ( màn hình hiện chữ **Data Full** )

Ấn    

Ấn   lần lượt (chậm) cho đến khi màn hình chỉ còn con trỏ và mũi tên chỉ qua trái ( ← - ) .


Ấn tiếp    

### Chú ý :

- Sự chuyển đổi chỉ thành công khi ta ấn đúng các phím theo các thao tác trên .Nếu thao tác sai ở một

bước bất kỳ thì ta phải thực hiện lại từ đầu .

- Khi chuyển đổi thành công máy có chức năng như máy CASIO fx-570MS ( trừ Matrận và Vectơ )nếu ấn phím  hoặc để máy tự tắt hoặc reset thì máy sẽ trở lại máy CASIO fx- 500 MS

## MỤC LỤC

### HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY CASIO fx-500MS

( dùng chung cho học sinh THCS và THPT )

	Trang
Mở đầu	6
Tính toán cơ bản	13
Số nhớ	17
Phép tính với hàm	18
Giải phương trình	22
Thống kê	26
Hồi quy	28
Thứ tự ưu tiên các phép tính	34
Cung cấp năng lượng và đặc điểm máy	38

### GIẢI CÁC BÀI TOÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH TRUNG HỌC CƠ SỞ

#### LỚP 6

	Trang
<b>SỐ TỰ NHIÊN</b>	
Phép tính cộng , nhân	39
Phép tính trừ , chia	43
Phép tính hỗn hợp	44
Lũy thừa	45
Phép chia có số dư	46
Phép đồng dư	48
Dấu hiệu chia hết	50
Ước số và bội số	51
Số nguyên tố	53

Phân tích một số ra thừa số nguyên tố	54
Ước chung và Bội chung	55

#### SỐ NGUYÊN

Tập hợp số nguyên    Phép cộng    Trừ - Nhân	56
--	----

#### PHÂN SỐ

Các phép tính về phân số    và hỗn số	58
Ước số chung lớn nhất và Bội số chung nhỏ nhất	60
Số thập phân    Phần trăm	66
Nghịch đảo	67
<b>GÓC</b>	
Số đo góc và các phép tính	68

#### LỚP 7

##### ĐẠI SỐ

Tập hợp các số hữu tỉ    Các phép tính	71
Lũy thừa hữu tỉ và lũy thừa thập phân	76
Số thập phân hữu hạn và Số thập phân tuần hoàn	78
Làm tròn số	79
Số vô tỉ và khái niệm về căn bậc hai	80
Tỉ lệ thuận	83
Tỉ lệ nghịch	86
Hàm số	88
Thống kê	90
Các bài toán về đơn thức    đa thức	95

##### HÌNH HỌC

Góc đối đỉnh và sole trong	97
Định lý Pi - ta go	100
Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác	102
Tính chất 3 đường trung tuyến	103

#### LỚP 8

##### ĐẠI SỐ

Các bài toán về đa thức	104
-------------------------	-----

Tính giá trị của đa thức	104
Phép chia đơn thức	105
Liên phân số	108
Phương trình bậc nhất một ẩn	111
<b>HÌNH HỌC</b>	<b>113</b>
<b>LỚP 9</b>	
<b>ĐẠI SỐ</b>	
Lũy thừa Căn số	115
Tính giá trị của biểu thức có chứa căn	117
Hàm số	117
Hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn	120
Hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn	123
Tính giá trị của hàm bậc hai	125
Phương trình bậc 2 một ẩn	125
Phương trình bậc 3 một ẩn	127
<b>HÌNH HỌC</b>	
Tỉ số lượng giác của một góc nhọn	128
Tính giá trị của biểu thức lượng giác	130
Góc nội tiếp - Đa giác đều nội tiếp	131
Hình trụ	133
Hình nón Hình cầu	134
<b>ĐỀ THI MÁY TÍNH CASIO CẤP THÀNH PHỐ</b>	
<b>TẠI TP . HCM</b>	<b>137</b>
<b>ĐỀ THI MÁY TÍNH CASIO CỦA BỘ GIÁO DỤC</b>	
<b>VÀ ĐÀO TẠO</b>	<b>145</b>
<b>ĐỀ THI MÁY TÍNH CASIO CỦA CÁC TỈNH</b>	<b>164</b>
<b>CÁCH NÂNG CẤP MÁY TÍNH CASIO fx-500MS</b>	
<b>THÀNH CASIO fx-570MS</b>	<b>180</b>

Lưu ý :

Mục có đánh dấu \* là phần dành cho học sinh giỏi và giáo viên .

Bài tập thực hành và đề thi có đáp số để bạn đọc tham khảo .

Chịu trách nhiệm xuất bản :

Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám đốc NGÔ TRẦN ÁI  
Phó Tổng Giám đốc kiêm Tổng biên tập NGUYỄN QUÝ THAO

Tổ chức bản thảo và chịu trách nhiệm nội dung :  
Phó Tổng Giám đốc kiêm Giám đốc NXBGD tại TP.Hồ Chí Minh

VŨ BÁ HÒA

Biên tập nội dung :

LỤC VĂN HÀO

Biên tập kĩ thuật :

Trình bày bìa và minh họa :

Sửa bản in :