

Phách đính kèm Đề thi HSG giải toán trên máy tính CASIO lớp 9

**UBND HUYỆN THỦY NGUYÊN
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**KỶ THI HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN
NĂM HỌC: 2013 – 2014**

MÔN: GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CASIO LỚP 9

Thời gian thi: 120 phút
(Không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh:..... Nam (nữ).....

Số báo danh:.....

Ngày sinh:..... Nơi sinh:.....

Học sinh lớp:..... Trường:.....

Họ và tên, chữ ký của giám thị	SỐ PHÁCH
Giám thị số 1:.....	
Giám thị số 2:.....	

*** Quy định:**

- 1) Thí sinh phải ghi đầy đủ các mục ở phần trên theo hướng dẫn của giám thị.
- 2) Thí sinh làm bài trực tiếp vào bản đề thi có phách đính kèm này.
- 3) Thí sinh không được ký tên hay dùng bất cứ ký hiệu gì để đánh dấu bài thi, ngoài việc làm bài theo yêu cầu của đề thi.
- 4) Bài thi không được viết bằng mực đỏ, bút chì; không viết bằng hai thứ mực. Phần viết hồng, ngoài cách dùng thước để gạch chéo, không được tẩy xóa bằng bất cứ cách gì kể cả bút xóa. Chỉ được làm bài trên bản đề thi được phát, không làm bài ra các loại giấy khác. Không làm ra mặt sau của tờ đề thi.
- 5) Trái với các điều trên bài thi của thí sinh sẽ bị loại

MÔN: GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CASIO LỚP 9

Thời gian thi: 120 phút

(Không kể thời gian giao đề)

Đề thi này gồm 04 trang, 10 bài

Thí sinh làm bài trực tiếp vào bản đề thi này.

Điểm bài thi		Các giám khảo (Họ, tên và chữ ký)	Số phách (Do Chủ tịch Hội đồng thi ghi)
Bảng số	Bảng chữ	Giám khảo 1:	
		Giám khảo 2:	

*** Qui định:** Với những bài có yêu cầu trình bày thì thí sinh ghi tóm tắt cách giải, công thức áp dụng, kết quả tính toán vào ô trống. Các kết quả tính gần đúng, nếu không có chỉ định cụ thể, được ngầm định lấy chính xác tới 10 chữ số hiện ra trên máy tính.

Bài 1: (1,5 điểm) Ghi kết quả vào ô trống

Tính giá trị của các biểu thức sau:

$$A = \frac{\left(13\frac{1}{4} - 2\frac{5}{27} - 10\frac{5}{6}\right) \cdot 230\frac{1}{5} + 46\frac{3}{4}}{\left(1\frac{3}{7} + \frac{10}{3}\right) : \left(12\frac{1}{3} - 14\frac{2}{7}\right)}$$

$$C = \frac{1}{1 + \frac{1}{7 + \frac{1}{10 + \frac{1}{20 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}}}}$$

$$B = 3333355555.3333377777$$

*** Kết quả:**

A =
B =
C =

Bài 2: (0,5 điểm) Ghi kết quả vào ô trống

Tìm 5 chữ số tận cùng của 123^{3072}

*** Kết quả:**

Năm chữ số tận cùng là:

Bài 3: (1,5 điểm) Ghi kết quả vào ô trống

a) Cho $P(x) = 35x^5 - x^4 - 5x^3 - 9x^2 + 39x - 1$. Tính: $M = P(2) + 2P(5) - P(3)$?

b) Cho $f(x) = 5x^4 - 4x^3 + 2x^2 + 7x + 8$ và $g(x) = 3x - 1$

Tìm số dư r và đa thức thương $Q(x)$ khi thực hiện phép chia $f(x)$ cho $g(x)$

*** Kết quả:**

a) M =	
b) r =	Q(x) =

Bài 4: (0,5 điểm) Ghi kết quả vào ô trống

Tính giá trị của biểu thức

$$T = \cos^2 1^\circ + \cos^2 2^\circ + \cos^2 3^\circ + \dots + \cos^2 88^\circ + \cos^2 89^\circ$$

*** Kết quả:**

T =

Bài 5: (1,0 điểm)

Tìm số chính phương có 4 chữ số sao cho hai chữ số đầu giống nhau, hai chữ số cuối giống nhau.

*** Lời giải tóm tắt:**

*** Kết quả:**

Số cần tìm là:

Bài 6: (0,5 điểm) Ghi kết quả vào ô trống

Tìm ước số chung lớn nhất (ƯCLN) và bội số chung nhỏ nhất (BCNN) của 1185180 và 1086415.

*** Kết quả:**

ƯCLN(1185180, 1086415) =
BCNN(1185180, 1086415) =

Bài 7: (1,25 điểm) Ghi kết quả vào ô trống

Cho quy trình sau (trên máy tính CASIO)

$\boxed{3} \boxed{[SHIFT]} \boxed{[STO]} \boxed{A} \boxed{\times} \boxed{5} \boxed{+} \boxed{7} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{[SHIFT]} \boxed{[STO]} \boxed{B}$

$\boxed{\times} \boxed{5} \boxed{+} \boxed{[ALPHA]} \boxed{A} \boxed{\times} \boxed{7} \boxed{[SHIFT]} \boxed{[STO]} \boxed{A}$

$\boxed{\times} \boxed{5} \boxed{+} \boxed{[ALPHA]} \boxed{B} \boxed{\times} \boxed{7} \boxed{[SHIFT]} \boxed{[STO]} \boxed{B}$

$\boxed{\Delta} \boxed{[SHIFT]} \boxed{[COPY]} \boxed{=} \dots$

Bấm liên tiếp n lần dấu $\boxed{=}$ để được U_{n+5} (thực hiện quy trình trên kết thúc bằng dấu “=” là ta tính được U_6)

a) Tính đúng các giá trị $U_6; U_9; U_{10}$

b) Quy trình này tính U_n có công thức như thế nào ?

*** Kết quả:**

a) $U_6 =$	$U_9 =$	$U_{10} =$
b) U_n có công thức tính: $U_n =$		

Bài 8: (1,5 điểm)

Cho tam giác ABC có $AB = 3,721\text{cm}; BC = 4,728\text{cm}; \widehat{ABC} = 38^\circ$.

Tính độ dài đường cao AH, trung tuyến AM và cạnh AC của tam giác ABC.

*** Lời giải tóm tắt:**

*** Kết quả:**

AH \approx	AM \approx	AC \approx
--------------	--------------	--------------

Bài 9. (1,25 điểm)

Cho ΔABC vuông tại B, cạnh $BC = 20132014$ cm; hai trung tuyến BM và CN vuông góc với nhau. Tính CN ?

* *Lời giải tóm tắt:*

* **Kết quả:**

$CN \approx$

Bài 10. (0,5 điểm) Cho:

$$(a_1)^2 + (2a_2)^2 + (3a_3)^2 + (4a_4)^2 + \dots + (2013a_{2013})^2 + (2014a_{2014})^2 = 2725088015$$

Tính giá trị của biểu thức $P = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_{2013} + a_{2014}$

biết $a_1; a_2; a_3; a_4; \dots; a_{2013}; a_{2014}$ là các số nguyên khác 0.

* **Kết quả:**

$P =$