

Phách đính kèm đề thi chính thức lớp 12 GDTX.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI CẤP TỈNH GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CẦM TAY
QUẢNG NINH NĂM HỌC 2012-2013

----- @ -----

Lớp : **12 Giáo dục thường xuyên.**
Thời gian thi: **120 phút** (không kể thời gian giao đề)
Ngày thi: **19/12/2012**

Họ và tên thí sinh: Nam (Nữ)
Số báo danh:
Ngày, tháng, năm sinh: Nơi sinh:
Học viên lớp: Nơi học:

Họ và tên, chữ ký của giám thị	SỐ PHÁCH
Giám thị số 1:	(Do Chủ tịch hội đồng chấm thi ghi)
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 kí tên hay dùng bất cứ kí hiệu gì để đánh dấu bài thi, ngoài việc làm bài thi 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 hỏng, ngoài cách dùng thước để gạch chéo, không được tẩy xoá bằng bất cứ cách gì kể cả bằng bút xoá. Chỉ được làm bài trên bản đề thi được phát, không làm bài ra các loại giấy khác.
- 5) Làm trái với các điều trên, thí sinh sẽ bị loại.

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Lớp : 12 Giáo dục thường xuyên.

Thời gian làm bài: **120 phút** (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: **19/12/2012**

Chú ý: - Đề thi này có **03** trang (không kể trang phách).

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

Điểm bài thi		Họ và tên, chữ ký các giám khảo	SỐ PHÁCH (Do chủ tịch HĐ chấm ghi)
Bảng số	Bảng chữ	
		

Quy định:

1) Thí sinh được dùng một trong các loại máy tính: Casio fx-500MS, ES; Casio fx-570MS, ES PLUS; Casio fx-500 VNPLUS; Vinacal Vn-500MS, 570MS, Vinacal-570ES Plus và Vinacal-570MS New.

2) Thí sinh trình bày tóm tắt cách giải, công thức tính, kết quả tính toán vào ô trống theo yêu cầu được nêu với từng bài. Các kết quả tính toán gần đúng, nếu không có yêu cầu cụ thể, được quy định lấy đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy.

Bài 1 (5 điểm):

Tính gần đúng giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ biết rằng đồ thị hàm số đó đi qua 3 điểm A(-1; -13), B(1; -5) và C(2; -7).

Tóm tắt cách giải	Kết quả

Bài 2 (5 điểm):

Tính gần đúng nghiệm (độ, phút, giây) của phương trình: $2\sin 2x - 5\cos^2 x = -4$

Tóm tắt cách giải	Kết quả

Bài 3 (5 điểm): Tìm gần đúng nghiệm của hệ phương trình:
$$\begin{cases} \log_3^2 x + 25^y = 8 \\ \log_3 x + 5^y = 2 \end{cases}$$

Tóm tắt cách giải	Kết quả

Bài 4 (5 điểm):

Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hai đường tròn (C_1) : $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 6 = 0$ và (C_2) : $x^2 + y^2 - 2x + 3y - 2 = 0$. Tính gần đúng độ dài dây cung chung của hai đường tròn đó.

Tóm tắt cách giải	Kết quả

Bài 5 (5 điểm):

Cho hình chóp S.ABC có cạnh SA vuông góc với đáy, đáy ABC là tam giác cân tại A có trung tuyến $AD = 5\text{cm}$. Cạnh SB tạo với đáy (ABC) một góc 45^0 và tạo với mặt phẳng (SAD) một góc 15^0 . Tính gần đúng độ dài cạnh SB của hình chóp.

Vẽ hình, tóm tắt cách giải	Kết quả

Bài 6 (5 điểm): Tính gần đúng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số sau :

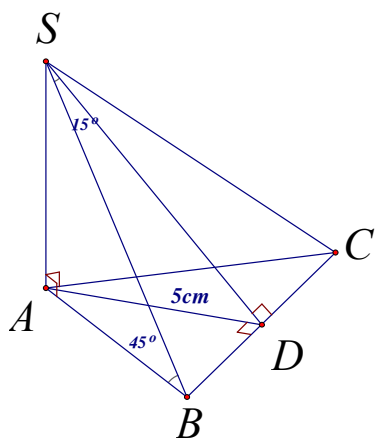
$$f(x) = x + \sqrt{2012 - x^2}$$

Tóm tắt cách giải	Kết quả

..... Hết

HƯỚNG DẪN CHẤM GIẢI TOÁN TRÊN MTCT
Đề thi chính thức môn Toán lớp 12 GDTX. Năm học 2012-2013

(HDC này có 02 trang)

Bài	Sơ lược cách giải	Kết quả	Cho điểm
Bài 1	<p>Do đồ thị hàm số đi qua 3 điểm A(-1; -13), B(1; -5) và C(2; -7) nên ta có hệ: $a-b+c=-12$; $a+b+c=-6$; $4a+2b+c=-15$ Giải hệ trên, được: $a=-4$; $b=3$; $c=-5$ \Rightarrow hàm số đã cho trở thành $y = x^3 - 4x^2 + 3x - 5$ Có $y' = 3x^2 - 8x + 3 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{4 \pm \sqrt{7}}{3}$ Lập bảng biến thiên rồi suy ra: $y_{CD} = y\left(\frac{4-\sqrt{7}}{3}\right)$ và $y_{CT} = y\left(\frac{4+\sqrt{7}}{3}\right)$</p>	$y_{CD} \approx -4,368869691$ $y_{CT} \approx -7,112611791$ $y_{CD} \approx -4,3689$ $y_{CT} \approx -7,1126$	1,5 1,0 1,25 1,25
Bài 2	<p>Thay $\cos^2 x = \frac{1+\cos 2x}{2}$, biến đổi ph/tr đã cho được: $4\sin 2x - 5\cos 2x = -3$ (*) Giải (*), tìm được nghiệm x</p>	$x_1 \approx 11^\circ 42' 3'' + k180^\circ$ $x_2 \approx -50^\circ 21' 39'' + k180^\circ$	2,0 1,5 1,5
Bài 3	<p>Điều kiện: $x > 0$. Đặt: $\log_3 x = u$; $5^y = v \Leftrightarrow$ $x = 3^u$ và $y = \log_5 v$; $x, v > 0$ Hệ đã cho trở thành: $u^2 + v^2 = 8$; $u + v = 2$ với $v > 0$ (A) Giải hệ (A), được nghiệm: $u = 1 - \sqrt{3}$; $v = 1 + \sqrt{3}$ Từ đó tìm được x; y</p>	$x \approx 0,447427836$ $y \approx 0,624474253$	1,0 1,5 1,25 1,25
Bài 4	<p>Hai tam giác vuông SAB, SAC bằng nhau (vì có cạnh SA chung và $AB = AC$), suy ra $SB = SC$. $\Rightarrow SD \perp BC$ $\Rightarrow BC \perp (SAD)$ $\Rightarrow g(SB, (SAD)) = \sphericalangle BSD = 15^\circ$ Từ giả thiết $\Rightarrow g(SB, (ABC)) = \sphericalangle SBA = 45^\circ$ Ta có $SB^2 = SA^2 + AB^2 = SA^2 + AD^2 + BD^2$ $\Leftrightarrow SB^2 = (SB \cdot \sin 45^\circ)^2 + 25 + (SB \cdot \sin 15^\circ)^2$ Suy ra $SB^2 = \frac{25}{1 - \sin^2 45^\circ - \sin^2 15^\circ} \approx 57,73503$</p>	 <p style="text-align: center;">$SB \approx 7,5984(\text{cm})$</p>	Hình vẽ đúng: 0,5 1,0 1,0 1,0 1,5

Bài	Sơ lược cách giải	Kết quả	Cho điểm
Bài 5	<p>Tính gần đúng tọa độ các giao điểm của hai đ/tròn đó</p> $\begin{cases} x^2 + y^2 - 2x - 6y - 6 = 0 & (1) \\ x^2 + y^2 - 2x + 3y - 2 = 0 & (2) \end{cases}$ <p>Trừ (1) và (2) $\Rightarrow -9y - 4 = 0 \Leftrightarrow y = -\frac{4}{9}$ (3)</p> <p>Thay (3) vào (1) $\Rightarrow x^2 - 2x + (-\frac{4}{9})^2 - 6(-\frac{4}{9})^2 - 6 = 0$.</p> <p>Từ đó tìm được các giao điểm A, B và độ dài AB.</p>	$AB \approx 4,0673$	2,0 3,0
Bài 6	<p>TXĐ: $[-\sqrt{2012}; \sqrt{2012}]$ (*)</p> <p>Có $y' = 1 - \frac{x}{\sqrt{2012 - x^2}} = \frac{\sqrt{2012 - x^2} - x}{\sqrt{2012 - x^2}}$</p> <p>$y' = 0 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{1006}$,</p> <p>suy ra :</p> <p>$\max f(x) = \max [f(-\sqrt{2012}); f(-\sqrt{1006}); f(\sqrt{1006}); f(\sqrt{2012})]$</p> <p>$\min f(x) = \min [f(-\sqrt{2012}); f(-\sqrt{1006}); f(\sqrt{1006}); f(\sqrt{2012})]$</p> <p>Tính, so sánh $\Rightarrow \max f(x) = f(\sqrt{1006}) = \sqrt{4024}$</p> <p>và $\min f(x) = f(-\sqrt{2012}) = -\sqrt{2012}$</p>		0,5 1,5 0,5 0,5 1,0 1,0

Các chú ý khi chấm:

- Nguyên tắc chấm với mỗi câu hoặc bài :
 - Chỉ cho điểm tối đa khi học sinh có phần tóm tắt lời giải (nếu đề bài yêu cầu) đúng và kết quả đúng;
 - Cho điểm phần đúng và trừ điểm phần sai (so với đáp án); Nếu kết quả lấy thừa chữ số thập phân (hoặc thừa chữ số phân đơn vị đo khi tính góc) theo yêu cầu, trừ 1 điểm;
 - Mỗi kết quả thiếu đơn vị đo (chiều dài, chu vi, diện tích), trừ 0,5 điểm.
 - Trường hợp học sinh giải theo cách khác với đáp án, giám khảo kiểm tra cụ thể từng bước, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.
- Mọi vấn đề phát sinh khác đều phải được bàn bạc, thống nhất trong cả tổ chấm, ghi vào biên bản thảo luận đáp án biểu điểm và chỉ cho điểm theo sự thống nhất đó.