|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | | | **KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2014-2015** |  |
| **QUẢNG NAM** | | | **Môn TOÁN - Lớp 12 THPT** |  |
|  |  |  | Thời gian: 120 phút (*không kể thời gian giao đề*) |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Câu 1** *(3,0 điểm).*

Cho hàm số y = x3  3x2 + 6.

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số đã cho.
2. Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến song song với đường thẳng y = 9x + 11.

**Câu 2** *(2,5 điểm).*

1. Giải phương trình log 32 *x*  4 log 9 9 *x*  7  0 .
2. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số f(x)  x 2  x 1 trên
   1. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| đoạn  1, | 1 |  . |  |
|  |  |
|  | 2 |  |  |

**Câu 3** *(1.5 điểm).*

1. Không dùng máy tính, hãy tính giá trị biểu thức:
2.  42log 2 5 4log16 3 .

2. Cho hàm số y  ln 2 x . Chứng minh rằng y '.x  y ''.x 2  2 .

**Câu 4** *(1,0 điểm).*

Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại C, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC), góc giữa mặt bên (SBC) và đáy bằng 30o, BC = a, SB = 2a.

Tính thể tích hình chóp đã cho theo a.

**Câu 5** *(2,0 điểm).*

Cho hình nón đỉnh S, O là tâm của đường tròn đáy, độ dài đường sinh bằng đường kính đường tròn đáy và bằng b.

1. Tính thể tích khối nón đã cho theo b.
2. Xác định tâm và bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình nón đã cho theo b.

*=======================* HẾT *======================= Ghi chú: Giám thị không giải thích gì thêm.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2014-2015** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | QUẢNG NAM | | | | | | | | | | | | | | | |  | **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN LỚP 12** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | **Nội dung** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  | **Điểm** |  |  |  |  |  |  | **Nội dung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Điểm** |  |
| **Câu 1.** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3.0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | | | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Vậy GTLN[-1,1/2] (y)=-1, GTNN[-1,1/2]=  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  | 0.25 |  |
| **1**. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2.0** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| Kết quả đúng: | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Câu 3.** | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1.5** |  |
| + MXĐ(0.25),chiều BT (0.5), | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | **1.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0.75** |  |
| + Cực trị (0.25), | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | +Biến đổi được : A = 42log 2 5.44log16 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 |  |
| +BBT (0.5); Đồ thị (0.5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  | +Tính được: 42log 2 5  625 , 44log16 3  9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | 0.25 |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | 0.25 |  |
| **2.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1.0** | +Tính được A =5625 | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + Gọi (d) là tiếp tuyến của (C) cần tìm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | **2.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0.75** |  |
| + Gọi M(xo, yo) là tiếp điểm của tiếp | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | + Tính đúng *y* '  | | | | | | | | | 2 ln *x* | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 |  |
| tuyến (d) với (C). Phương trình tiếp | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | *x* | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| tuyến (d) có dạng: | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | 0.25 |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | y – yo=y’(xo) (x – xo) (\*) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25 | + Tính đúng *y* ''  2 1  ln *x* *x*2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + y’(xo) = 9 (vì (d) // đt đã cho) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25 | + Thay y’, y’’ vào vế trái đúng vế phải | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | 0.25 |  |
|  xo2 – 2xo – 3 = 0 | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + Tìm được xo = -1, xo = 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  | **Câu 4.** | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1.0** |  |
| + xo = -1=> yo = 2. Thay vào (\*): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | + Có hình vẽ đúng giả thiết mới chấm. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  | y = 9x + 11 (loại vì d trùng với | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25 | + CM được *SCB*  , *ACB*   *SCA*  30*o* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | 0.25 |  |
| đường thẳng đã cho) | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (vì BC  AC (gt) và cm: BC  SC) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + xo= 3 => yo= 6. Thay vào (\*): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 |  |
|  | y = 9x – 21 (thỏa) | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  | 0.25 | + Tính được SC = a | | | | | | | | | | | |  | 3 , SA= a 3 /2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
| Vậy tiếp tuyến của (C) song song với | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | + Ghi được công thức tính thể tích: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| đt đã cho có pt: y = 9x – 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  | *V*  | | 1 | *dt* *ABC* .*SA* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Câu 2.** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2.5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | a 3 | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1.5** | + Tính được V = | | | | | | |  |  |  | (đvdt) | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 |  |
| + ĐK: x > 0 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 | 8 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + Pt đã cho tương đương với: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | **Câu 5.** | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2.0** |  |
|  | log32 *x*  2log3 9*x* 7  0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | 0.25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **1.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1.0** |  |
|  |  |  | + Có hình vẽ đúng giả thiết mới chấm. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| + Biến đổi được pt sau: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | + CM được đường sinh cùng với | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | đường | | | | | |  |  |  |
|  | log 32 *x*  2 log 3 *x*  3  0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | 0.25 |  |  |  | 0.25 |  |
| + Giải pt này, ta được: | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  | kính đường tròn đáy tạo thành tam giác | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | đều cạnh b. | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | log 3 *x* 1, | | | | | | | | log 3 *x* 3 | | | | | | | | | | | |  |  | 0.25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 |  |
|  |  |  | => SO = | | *b* 3 | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + | log 3 *x*  | | | | 1 | |  | | | x = 3 (thỏa) | | | | | | | | | | |  |  | 0.25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 2 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + | log 3 *x* 3  x = | | | | | | | | | | | | | |  | 1 | |  | (thỏa) | | | | 0.25 | + Ghi được Vnón | | | | | | | = | | | 1 | dt(đáy).SO | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 |  |
|  | 27 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |  | | 1 | |  |  | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | | 3 |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| Tập nghiệm pt: S = | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ** 3.*b* | | | | | | |  |  |  |  |  |
| 3, | | | |  |  |  |  | |  |  |  | +Tính đúng thể tích: Vnón = | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | (đvtt) | | | | | |  | 0.25 |  |
| 27 | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | | | |  | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1.0** | **2.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1.0** | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | 1 |  |  | +Gọi M là tâm mặt cầu cần tìm và AB là | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| +MXĐ: | | |  | D  *R* \ {1}   1, | | | | | | | | | | | | | | | | |  |   D' | 0.25 | đường kính đường tròn đáy hình nón. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | +CM được M thuộc SO va M là trọng tâm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | 0.5 |  |
|  |  | *x* 22*x* | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + *y* '  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 | tam giác đều SAB. | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | *x* |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + CM được SM là bán kính R của mặt cầu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | 0.25 |  |
|  |  |  | 1 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + y’ = 0  x = 0 hoặc x = 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  | + Tính được bán kính R= SM = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *b* | | | 3 | | |  |  |  |  |  |  | 0.25 |  |
|  |  |  |  |  |  | 1  | | |  |  | 3 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | , y(0) = -1 | | | | | | | | | 0.25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + y 1 =y  | | | | |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | 2  | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |



*Ghi chú:* -Học sinh giải cách khác đúng thì vẫn được điểm tối đa của câu đó.

* Tổ Toán mỗi trường cần thảo luận kỹ HDC trước khi tiến hành chấm.

2