SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THCS – THPT NHÂN VĂN

ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10 ( 2018 – 2019 )

**Câu 1: (1,5đ)**

Cho hàm số  có đồ thị (P) và hàm số  có đồ thị (D)

1. Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng toạ độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Câu 2: (1,25đ)**

Giải các pt sau:

1. ( x – 3 )(3x + 5) = 5x + 18 b) x4 + 7x2 – 144 = 0

**Câu 3: (1đ)**

Nhìn vào hình vẽ dưới đây (đơn vị tính trong hình là mét). Em hãy tính xem bề rộng PQ của hồ là bao nhiêu mét? ( cho biết QR//ST)



**Câu 4: (1đ)**

Hải đăng Đá Lát là một trong bảy ngọn hải đăng cao nhất Việt Nam, được đặt trên đảo Đá Lát ở vị trí cực Tây quần đảo, thuộc xã đảo Trường Sa, huyện Trường Sa, tỉnh Khánh Hòa. Ngọn hải đăng được được xây dựng năm 1994, có tác dụng chỉ vị trí đảo, giúp tàu thuyền hoạt động trong vùng biển Trường Sa định hướng và xác định được vị trí của mình. Một người đi tàu từ Nha Trang đến Trường Sa quan sát trên tàu . Cách ngọn hải đăng Đá Lát 34,3km thì người ấy bắt đầu thấy ngọn hải đăng .Hỏi ngọn hải đăng Đá Lát cao bao nhiêu mét .Biết mắt của người đó cách mực nước biển 10m; bán kính trái đất 6400km và thời tiết rất tốt.

|  |  |
| --- | --- |
| AD : Chiều cao ngọn hải đăng  OA = OH = OB = ON = 6400km  MT= 10m( khoảng cách từ mắt người quan sát đến mực nước biển) |  |

**Câu 5: (1đ)**

Galilei là người phát hiện ra quãng đường chuyển động của vật rơi tự do tỉ lệ thuận với bình phương của thời gian. Quan hệ giữa quãng đường chuyển động y (mét) và thời gian chuyển động x (giây) được biểu diễn gần đúng bởi công thức . Người ta thả một vật nặng từ độ cao 55m trên tháp nghiêng Pi – sa xuống đất (sức cản của không khí không đáng kể)

a) Hãy hãy cho biết sau 3 giây thì vật nặng còn cách mặt đất bao nhiêu mét?

b) Khi vật nặng còn cách đất 15,8m thì nó đã rơi được thời gian bao nhiêu giây?

**Câu 6: (1đ)**

Tham quan trải nghiệm một trang trại chăn nuôi, bạn Hùng thấy một số con vịt được thả trong một tấm lưới được giăng theo hình chữ nhật dài 18m, rộng 12m và cao 1,2m.Thầy giáo hỏi Hùng em có thể giăng lại tấm lưới trên sao cho diện tích rộng hơn để vịt thả trong tấm lưới được thoải mái hơn? Em hãy tính giúp bạn Hùng ?

**Câu 7: (1đ)**

Tham quan trải nghiệm một trang trại chăn nuôi, bạn Bình hỏi một anh công nhân số con vịt và số con bò trang trại đang nuôi thì được anh công nhân cười và nói rằng: “Tất cả có 900 con và 2500 chân”. Bạn tính giúp Bình là có bao nhiêu con gà, con bò nhé.

**Câu 8: (2,25đ)**

Cho đường tròn ( O , R ) và điểm A nằm ngoài ( O ) . Từ A vẽ 2 tiếp

tuyến AB ; AC và cát tuyến AED với ( O ) ( B ; C là 2 tiếp điểm )

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp và OA BC tại H .

b) Chứng minh AC² = AE . AD

c) Chứng minh tứ giác OHED nội tiếp .

ĐÁP ÁN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | NỘI DUNG | Điểm |
| **Câu 1** |  | 1,5đ |
|  | a)Vẽ đồ thị | 1đ |
|  | Bảng giá trị   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | –4 | –2 | 0 | 2 | 4 | | y = | –4 | –1 | 0 | – 1 | –4 |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | –4 | 4 | |  | 2 | – 4 |   Vẽ ( P )& (d) chính xác | 0,25  0,25  0,5 |
|  | b)Tìm tọa độ giao điểm của ( P ) và ( d) | 0,5đ |
|  | Phương trình hoành độ giao điểm    Tính giá trị y tương ứng  x = 4  y = – 4  x = – 1 y = – 1/4  ( P ) và ( d) cắt nhau tại 2 điểm  ( 4 ; – 4) & (– 1 ; – 1/4) | 0,25  0,25 |
| **Câu 2** |  | 1,25đ |
|  | a) 3x2 – 10x + 3 = 0 | 0.5 |
|  | a = 3 ; b = – 10 ; c = 3  = (-10)2 – 4.3.3 = 64 > 0 | 0,25 |
|  | Phương trình có hai nghiệm :  x1 =  ; x2 = 3 | 0,25 |
|  | b ) x4 + 7x2 – 144 = 0 (1) | 0.5 |
|  | Đặt x2 = t ( t  0)  Ta có phương trình : t2 + 7t – 144 = 0 | 0,25 |
|  | Giải được t = 9 ( nhận )  và t = – 16 (loại) | 0,25 |
|  | Với t = 4 x2 = 9  x =  3  Vậy pt (1) có tập nghiệm S = { - 3; 3 } | 0,25 |
| **Câu 3** |  | 1 |
|  | |  |  | | --- | --- | | Xét ∆PST, ta có:  QR // ST ( gt ), cho ta | S  P  R  T  Q  150m  100m  100m | | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 4:** |  | 1đ |
|  | c/m: TH2 = TM.TN  ⇒ TH2 = TM.(TM + 2.OM) = 0,01.(0,01 + 12800)  ⇒ TH ≈ 11 (km)  ⇒ DH = DT – HT = 34,3 – 11  ⇒ DH = 23,3 (km)  Tương tự :  DH2 = DA.DB = DA.(DA + 2.OA)  ⇒ DA2 + 2.6400.DA = 23,32  ⇔DA2 + 2.6400.DA – 542,89 = 0  ⇒ DA ≈ 0,042 (km)  Vậy ngọn hải đăng Đá Lát cao khoảng 42 m. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 5:** |  | 1đ |
|  | Sau 3 giây thì vật nặng còn cách mặt đất  55 – 4,9.3² = 10,9(m) | 0,5 |
|  | Khi vật nặng còn cách đất 10,9m thì nó đã rơi được thời gian là”  t² = (55 – 10,9):4,9 = 9  ⇒t = 3(s) | 0,5 |
| **Câu 6:** |  |  |
|  | Chu vi của hình chữ nhật cũ .( cũng là chiều dài tấm lưới)  (18 + 12 ).2 = 60 (m)  Gọi x(m) là số đo chiều rộng mới của hình chữ nhật và số đo chiều dài sẽ là 30 – x (m). ( ĐK: 0 < x < 30 )  Diện tích của hình chữ nhật mới sẽ là :  S = x.( 30 – x ) = – x² + 30x (m²)  Để diện tích của hình chữ nhật mới lớn nhất thì  S = – x² + 30x Đạt giá trị lớn nhất  S = – x² + 30x = – (x – 15)² +225 ≥ 225  S có giá trị lớn nhất là 225 m² ⬄ x – 15 = 0 ⬄ x = 15(c/rộng)   * Chiều dài 30 – 15 = 15   Vậy tấm giăng lưới thàng hình vuông có số đo mỗi cạnh 15m | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 7:** |  |  |
|  | Gọi x (con) là số con vịt, y (con) là số con bò (x, yN\*)  Theo đề bài ta có hệ phương trình:  Giải hệ phương trình:  Vậy trang trại có 550 con vịt và 350 con bò. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 8:** |  | 2,25đ |
|  |  |  |
|  | **a)C/minh ABOC nội tiếp và OA BC tại H** | **1** |
|  | Xét tứ giác ABOC , ta có  = 900 ( AB là tiếp tuyến)  = 900 ( AC là tiếp tuyến)    Tứ giác ABOC nội tiếp( 2 góc đối bù nhau ) | 0,25  0,25 |
|  | Trong (O) , ta có :  AB = AC ( t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau )  OB = OC ( bán kính )  AO là trung tực của BC  OA BC tại H | 0,25  0,25 |
|  | b)C/minh :AC² = AE . AD | 0,5đ |
|  | Xét ACE và ADC có :  : là góc chung  ( cùng chắn cung CE)  Suy raACE ~ ADC (g – g)    AC² = AE . AD | 0,25  0,25 |
|  | c) C/ m tứ giác OHED nội tiếp | 0,75đ |
|  | AOC vuông tại C đường cao CH . ta có :  AC² = AH . AO ( hệ thức lượng )  Mà AC² = AE . AD ( cmt )  AE . AD = AH . AO    AEH  AEH ( c – g – c )    Tứ giác OHED nội tiếp ( góc ngoài bằng góc đối trong ) | 0,25  0,25  0,25 |