**TRƯỜNG THCS KIẾN THIẾT**

**ĐỀ THAM KHẢO TS 10 NĂM HỌC 2019-2020**

**Bài 1: (1,5 điểm)**

1. Vẽ đồ thị (P) hàm số y = -x2 và đồ thị (D) của hàm số y = x – 2 trên cùng hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

**Bài 2: (1 điểm)** Cho phương trình x2 – (m + 1)x + m = 0 (x là ẩn số )

1. Chứng tỏ phương trình trên luôn có nghiệm với mọi m.
2. Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình trên. Tìm m để x12 + x22 = 10

**Bài 3: (0,75 điểm)** Một nhà máy sản xuất xi măng có sản lượng hàng năm được xác định theo hàm số T = 12,5n +360. Với T là sản lượng ( đơn vị tấn) và n là số năm tính từ năm 2010.

1. Hãy tính sản lượng xi măng của nhà máy năm 2010.
2. Theo hàm số trên thì nhà máy đạt sản lượng 460 tấn vào năm nào?

**Bài 4: (0,75 điểm)** Để tính chiều rộng của một con sông mà không phải sang bên kia bờ, người ta đứng một bên bờ dùng thước dây và giác kế đo đạc để tạo ra các tam giác vuông có số đo như hình vẽ. Em hãy tính chiều rộng của con sông (làm tròn đến met) .



*20m*

*25m*

**Bài 5: (1,0 điểm)** Người ta pha 200g dung dịch muối thứ nhất vào 300g dung dịch muối thứ hai thì thu được dung dịch muối có nồng độ 4%. Hỏi nồng độ muối trong dung dịch thứ nhất và thứ hai; biết nồng độ muối trong dung dịch thứ nhất lớn hơn nồng độ muối trong dung dịch thứ hai là 5%

**Bài 6: (1,0 điểm)** Một vé xem phim có giá 60.000 đồng. Khi có đợt giảm giá,mỗi ngày số lượng người xem tăng lên 50%, do đó doanh thu cũng tăng 25%. Hỏi giá vé khi được giảm là bao nhiêu?

**Bài 7: (1,0 điểm)** Để giúp xe lửa chuyển từ một đường ray này sang một đường ray theo hướng khác, người ta làm xen giữa một đoạn đường ray hình vòng cung. Biết chiều rộng của đường ray là AB = 1,1 m và đoạn BC = 28,4 m . Hãy tính bán kính OA = R của đoạn đường ray hình vòng cung



**Bài 8 (3 điểm).** Từ điểm A ở ngoài đường tròn ( O, R ). Vẽ hai tiếp tuyến AB, AC đến ( O) ( B, C là tiếp điểm )

a) Chứng minh OA vuông góc BC.

b) Lấy điểm M bất kì trên cung nhỏ BC. Vẽ tiếp tuyến tại M của (O ) cắt AB, AC theo thứ tự tại E và F. Chứng minh 

c) Kẻ đường kính BD của đường tròn ( O ) và vẽ CK vuông góc BD tại K. Chứng minh AC . CD = CK.OA

**-Hết-**

**ĐÁP ÁN:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  (1,5đ) | a | Vẽ đồ thị Parabol đúng  Vẽ đồ thị đường thẳng đúng |  |
| b | Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) là:  -x2 = x – 2  x2 + x – 2 = 0  x=1 hoặc x = -2  Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là (1; -1) và (-2; -4) |  |
| 2  (1,5đ) | a | x2 – (m + 1)x + m = 0  Δ = (m+1)2 – 4m = (m – 1)2 ≥ 0 ∀m |  |
| b | x1 = 1, x2 = m  x12 + x22 = 10  m = 3 v m = -3 |  |
| 3 | A | Sản lượng năm 2010 của nhà máy là 360 tấn |  |
|  | b | Thế T = 460 vào hàm số tính được x = 8  Vậy vào năm 2018 thì nhà máy đạt sản lượng 460 tấn |  |
| 4 |  | *20m*  *25m* |  |
|  |  | ABC vuông tại A, đường cao AH có : AH2 = HB.HC ⬄ HC =  ⬄ HC = 32 m |  |
| 5 |  | Gọi nồng độ muối trong dung dịch thứ nhất là x (%, x > 0)  Nồng độ muối trong dung dịch thứ hai là y (%, y > 0)  Theo đề bài, ta có hệ phương trình    Vậy: Nồng độ muối trong dung dịch thứ nhất là 7%,  nồng độ muối trong dung dịch thứ hai là 2%. |  |
| 6 |  | Gọi x là số lượng khán giả đi xem phim lúc chưa giảm giá ( )  60000x (đồng) là số tiền thu được lúc chưa giảm giá  Số lương khán giả sau khi giảm giá là: x.150%  Số tiền thu được sau khi giảm giá là: 60000x.125%  Vậy giá tiền số vé lúc giảm:  (đồng) |  |
| 7 |  | Vẽ AK là đường kính (O).  ∆ACK vuông tại C có đường cao CB  BC2 = AB.BK  R 367,6 (m) |  |
|  |  |  |  |
| 8 |  | a) Chứng minh OA  (1.0 đ )  Ta có: AB = AC ( t/c hai tiếp tuyến ) và OB = OC = R suy ra OA là đường trung trực của BC  Suy ra OA BC  b) Ta có:  mà ;  (t/c hai tiếp tuyến )  ⬄  hay  c) Chứng minh ∆ BCD nội tiếp đường tròn ( O ) có cạnh BD là đường kính nên ∆ BCD vuông tại C.  => DC //OA =>  ( 2 góc đồng vị )  Mà Sin và SinAÔB =  Suy ra  ⬄ CK.OA = AC.CD |  |