**ĐỀ SỐ 22: ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH LỚP 10 TPHCM**

**TRƯỜNG THCS BÌNH TÂN (SỐ 1), QUẬN BÌNH TÂN, NĂM 2017-2018**

**Câu 1:**

1. Giải phương trình: 
2. Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài gấp 5 lần chiều rộng và bảy lần chiều rộng lớn hơn chiều dài là 30m. Tính diện tích miếng đất

**Câu 2:**

1. Vẽ đồ thị hàm số 
2. Gọi M là điểm thuộc (P) có hoành độ bằng . Viết phương trình đường thẳng (d) qua M và song song với đồ thị 

**Câu 3:**

1. Thu gọn: 
2. Điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của lớp 9A và 9B được thống kê như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 9A | 1 | 4 | 6 | 9 | 11 | 2 | 5 | 2 |
| 9B | 2 | 4 | 3 | 2 | 5 | 12 | 7 | 5 |

Hãy cho biết số học sinh đạt điểm từ trung bình trở lên của mỗi lớp. So sánh tỉ lệ học sinh đạt điểm giỏi của hai lớp 9A và 9B (Biết điểm giỏi lớn hơn hoặc bằng 8)

**Câu 4:** Cho phương trình: . Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình:

1. Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm trái dấu
2. Tính giá trị của biểu thức P theo m biết: 

**Câu 5:** Cho đường tròn (O; R) và điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho OA = 2R. Từ A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC (B, C là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC

1. Chứng minh tam giác ABC đều và OA  BC tại H
2. Vẽ đường kính BM của (O). AM cắt đường tròn (O) tại N và cắt BC tại S. Gọi K là trung điểm của MN. Chứng minh tứ giác OBCK nội tiếp
3. Chứng minh: AH.AO = AK2 – KM2
4. KB cắt OA tại D. AM cắt OC, CD lần lượt tại I và J. Chứng minh: 

**BÀI GIẢI**

**Câu 1:**

1. Giải phương trình:  (1)

***Giải:***





Ta có  nên phương trình (1) có 2 nghiệm:



Vậy tập nghiệm của phương trình (1) là: 

1. Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài gấp 5 lần chiều rộng và bảy lần chiều rộng lớn hơn chiều dài là 30m. Tính diện tích miếng đất

***Giải:***

Gọi x, y (m) lần lượt là chiều dài, chiều rộng của miếng đất hình chữ nhật (x > y > 0)

Theo đề bài, ta có hệ phương trình: 

 (nhận)

Vậy diện tích miếng đất là: 

**Câu 2:**

1. Vẽ đồ thị hàm số 

***Giải:***

Bảng giá trị

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x |  |  | 0 | 2 | 4 |
|  |  |  | 0 |  |  |

Đồ thị



1. Gọi M là điểm thuộc (P) có hoành độ bằng . Viết phương trình đường thẳng (d) qua M và song song với đồ thị 

***Giải:***

Gọi  là điểm cần tìm

M có hoành độ bằng  nên 

Ta có 

Gọi (d) là đường thẳng có dạng: 

Ta có  (thỏa) 

Mà  (thỏa)

Vậy phương trình đường thẳng (d) là: 

**Câu 3:**

1. Thu gọn: 

***Giải:***

Ta có: 



1. Điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của lớp 9A và 9B được thống kê như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 9A | 1 | 4 | 6 | 9 | 11 | 2 | 5 | 2 |
| 9B | 2 | 4 | 3 | 2 | 5 | 12 | 7 | 5 |

Hãy cho biết số học sinh đạt điểm từ trung bình trở lên của mỗi lớp. So sánh tỉ lệ học sinh đạt điểm giỏi của hai lớp 9A và 9B (Biết điểm giỏi lớn hơn hoặc bằng 8)

***Giải:***

Lớp 9A có 35 học sinh đạt điểm từ trung bình trở lên

Lớp 9B có 34 học sinh đạt điểm từ trung bình trở lên

Tỉ lệ học sinh đạt điểm giỏi của lớp 9A là: 

Tỉ lệ học sinh đạt điểm giỏi của lớp 9B là: 

Vậy tỉ lệ học sinh giỏi lớp 9B lớn hơn lớp 9A

**Câu 4:** Cho phương trình: . Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình:

1. Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm trái dấu

***Giải:***

Ta có 

Do  nên phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi m thỏa hệ thức Vi-ét:



Do  nên phương trình luôn có 2 nghiệm trái dấu

1. Tính giá trị của biểu thức P theo m biết: 

***Giải:***

Ta có: 





 (do hệ thức Vi-ét)



**Câu 5:** Cho đường tròn (O; R) và điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho OA = 2R. Từ A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC (B, C là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC

1. Chứng minh tam giác ABC đều và OA  BC tại H

***Giải:***

******

Xét ∆ABO vuông tại B





Xét ∆ABC có: AB = AC (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

 ∆ABC cân tại A và  (do trên)

 ∆ABC đều

Ta có AB = AC (do trên)

OB = OC = R

 AO là đường trung trực của đoạn thẳng BC

 AO  BC tại H

1. Vẽ đường kính BM của (O). AM cắt đường tròn (O) tại N và cắt BC tại S. Gọi K là trung điểm của MN. Chứng minh tứ giác OBCK nội tiếp

***Giải:***

******

Ta có K là trung điểm của MN và dây MN không qua tâm O

 OK  MN (liên hệ giữa đường kính và dây cung)

Ta có  (tính chất tiếp tuyến và OK  MN)

 5 điểm A, B, O, K, C cùng thuộc đường tròn đường kính AO

Vậy tứ giác OBCK nội tiếp đường tròn đường kính AO

1. Chứng minh: AH.AO = AK2 – KM2

***Giải:***

******

Xét ∆ABN và ∆AMB có:

: chung

 (hệ quả góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung)

 ∆ABN ∽ ∆AMB (g.g)

(1)

Ta có ∆ABO vuông tại B và có BH là đường cao

 (2) (hệ thức lượng)

Từ (1) và (2)  AH.AO = AM.AN



 (vì K là trung điểm của MN)



1. KB cắt OA tại D. AM cắt OC, CD lần lượt tại I và J. Chứng minh: 

***Giải:***

******

Xét ∆DCO và ∆DBO có:

OD: chung

OC = OB = R

DC = DB (vì D thuộc AO là đường trung trực của BC)

 ∆DCO = ∆DBO (c.c.c)

 (2 góc tương ứng)

 (cùng chắn cung OK của đường tròn đường kính AO)

 CI là phân giác của góc JCK

 (3)

Ta có AC  CI (tính chất tiếp tuyến)

 AC là phân giác ngoài của góc JCK

 (4)

Từ (3) và (4) 