|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****.................***(Đề có 01 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II****NĂM HỌC .................****Môn: Toán – Lớp 9****Thời gian làm bài: 90 phút** (*không kể thời gian giao đề)* |

**I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

1. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

**A**.. **B**.. **C**.. **D**..

1. Cặp số  nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình ?

**A**.. **B**.. **C**.. **D**..

1. Trong hình vẽ, cho bốn điểm  cùng thuộc . Số đo góc  bằng

**A**.. **B**..

**C**.. **D**..

1. Hàm số  đồng biến khi  nếu

**A**.. **B**..

**C**.. **D**..

1. Phương trình  là phương trình bậc hai một ẩn 

**A**.khi . **B**.khi . **C**.khi .

**D**.với mọi giá trị của .

1. Từ một điểm  nằm ngoài đường tròn  vẽ tiếp tuyến  và cát tuyến  đi qua tâm . Cho . Khi đó  bằng

**A**.. **B**.. **C**.. **D**..

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

1. (3,0 điểm)

a) Giải hệ phương trình 

b) Tìm  biết đồ thị hàm số  đi qua điểm .

c) *Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:*

Nhân ngày tết trồng cây, hai lớp  có tổng 78 học sinh tham gia trồng cây. Mỗi học sinh lớp  trồng được 3 cây, mỗi học sinh  trồng được 2 cây, do đó số cây lớp  trồng được nhiều hơn số cây lớp  trồng được là 34 cây. Tính số học sinh mỗi lớp tham gia trồng cây.

1. (3,0 điểm) Cho đường tròn tâm  đường kính . Dây  vuông góc với  tại  (  nằm giữa  và  không trùng , không trùng  ). Lấy điểm  thuộc cung nhỏ  sao cho cung  nhỏ hơn cung . Dây  cắt  tại . Tia  cắt đường thẳng  tại .

a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp.

b) Chứng minh  vuông góc với  và .

c) Tiếp tuyến của  tại  cắt tia  tại . Chứng minh .

1. (1,0 điểm) Cho các số thực dương  thỏa mãn . Chứng minh rằng: 

----------Hết----------

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****.................** | **HƯỚNG DẪN CHẤM****ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II****NĂM HỌC .................****Môn: Toán – Lớp 9** |

 **I.PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

 Mỗi câu trả lời đúng 0,5 điểm.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Đáp án | D | A | A | B | B | C |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 7 a (1,0 điểm)**

 

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất là .
**7.b  điểm)**
Do đồ thị hàm số đi qua điểm  suy ra  thay vào hàm số ta được .
Vậy  thì đồ thị hàm số đi qua điểm .

**7c (1,0 điểm)**

Gọi số học sinh lớp 9A,9B tham gia trồng cây lần lượt là  (học sinh).
ĐK: , .
Do hai lớp 9A,9B có tổng là 78 học sinh tham gia trồng cây nên có  (1). Số cây lớp  trồng được là  (cây); Số cây lớp  trồng được là  (cây).
Do lớp  trồng được nhiều hơn lớp  là 34 cây nên có  (2)
Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình .
Giải HPT được nghiệm  (thỏa mãn).
Vậy lớp 9 A có 38 học sinh, lớp 9B có 40 học sinh tham gia trồng cây.

**Câu 8 a (1,25 điểm)**



Có  ( góc nội tiếp chắn nửa ) . Do  tai .

Xét tứ giác  có .
Mà hai góc  và  là 2 góc đối  Tứ giác  nội tiếp.
**8.b (1,0 điểm)**
Chứng minh được  là trực tâm của  (theo tính chất trực tâm)
Chứng minh được  (vì cùng phụ với )
Xét  và  có  (theo chứng minh trên)

Từ đó suy ra  đồng dạng với 

 .

**8.c (0,75 điểm)**
Chứng minh được  (vì cùng phụ với  ).
Chứng minh được  ( vì  cân tại ).
Mà  (theo câu b) hay .
 cân tại  (1).
Chứng minh được  cân tại  (2).
Từ  suy ra  (đpcm).

**Câu 9 (1, điểm)**

Từ  (vì ).
Ta có .
Theo bất đẳng thức Bunhiakopsky cho 2 bộ số  và  ta có

 

Từ (1) và (2) suy ra  (đpcm).