|  |  |
| --- | --- |
|  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOHUYỆN HÓC MÔN**ĐỀ THI CHÍNH THỨC | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2017 – 2018****KHỐI 9 – MÔN TOÁN****Thời gian làm bài: 90 phút** *(không kể thời gian giao đề)* |

**Bài 1 (2 điểm).**  Giải phương trình và hệ phương trình sau:

 a) 2x2 – 5x + 2 = 0 

**Bài 2 (1,5 điểm).** Cho Parabol (P): và đường thẳng (D): 

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

**Bài 3 (1,5 điểm).** Cho phương trình :  (1) (x là ẩn số)

1. Định m để phương trình (1) có nghiệm.
2. Với  là hai nghiệm của phương trình (1). Tính  vàtheo m.
3. Định m để 



**Bài 4 (1 điểm).** Một máy bay đi từ vị trí A đến vị trí B (hình 1)

theo cung AB. Với A và B nằm trên đường tròn (O; R) (O là

tâm trái đất). Biết , bán kính R = OA = 6410km,

. Hãy tính độ dài cung AB. (đơn vị là km và làm tròn

đến chữ số thập phân thứ nhất).

 (hình 1)

**Bài 5 (1 điểm)**. Để thanh lý số tivi còn tồn kho gồm 50 cái, một cửa hàng điện máy giảm giá 40% trên một tivi với giá bán lẻ trước đó là 7000000đ/cái. Sau ngày đầu tiên, cửa hàng bán được 30 cái. Để thanh lý nhanh lô hàng, ngày hôm sau cửa hàng giảm giá thêm 10% nữa (so với giá đã giảm lần 1) nên đã bán hết số tivi còn lại. Tính số tiền mà cửa hàng thu được khi bán hết lô hàng tivi.

**Bài 6 (1 điểm).** Bạn Thư được mẹ giao đi siêu thị mua hàng. Mẹ đưa Thư 29 tờ tiền giấy gồm hai loại 20 ngàn đồng và 50 ngàn đồng. Sau khi mua hàng với trị giá hàng hóa là 970 ngàn đồng, Thư còn được thối lại 30 ngàn đồng. Hỏi mẹ đã đưa cho Thư bao nhiêu tờ tiền giấy mỗi loại?

**Bài 7 (2 điểm).** Cho ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O;R). Gọi H là giao điểm ba đường cao AD, BE và CF của ABC.

1. Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp đường tròn.
2. Vẽ hình bình hành BHCK. Tính AK biết R = 6cm.
3. Gọi S là giao điểm của AK và EF. Đường thẳng qua D và song song với HS cắt AK tại Q. Chứng minh AD là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác DQK.

 Hết.

Đáp án

**Bài 1 (2 điểm).**  Giải phương trình và hệ phương trình sau:

  

 **0,5đ**

Do  nên phương trình có hai nghiệm phân biệt 

 **0,25đ** 

 **0,25đ** 

**Bài 2 (1,5 điểm).**  Cho Parabol (P): và đường thẳng (D): 

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

Vẽ (P): Bảng giá trị đúng ( ít nhất năm điểm) **0,25đ** vẽ đúng **0,25đ** (sai bảng giá trị không

 tính điểm vẽ)

Vẽ (D): Bảng giá trị đúng **0,25đ**  vẽ đúng **0,25đ** (sai bảng giá trị không

 tính điểm vẽ)

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D):

  **0,25đ**

 

 

Với x = 2 thì y = 4. Với x = − 1 thì y = 1

Tọa độ giao điểm của (P) và (D) là: (−1; 1) , (2; 4) **0,25đ**

**Bài 3 (1,5 điểm).** Cho phương trình :  (1) (x là ẩn số)

a) Định m để phương trình (1) có nghiệm.

  **0,25đ**

 Phương trình (1) có nghiệm khi và chỉ khi  **0,25đ**

**b)** Với  là hai nghiệm của phương trình (1). Tính  vàtheo m.

 Theo định lý Vi-ét ta có  **0,25đ**

  **0,25đ**

c) Định m để 

Ta có  

 

 (loại) hoặc  (nhận)

Vậy khi m = − 1 thì 

**Bài 4 (1 điểm).**

Ta có độ dài cung AB là  **0,5đ**



 ** 0,25đ**

 ** 0,25đ**

**Bài 5 (1 điểm).**

Giá một cái tivi sau khi giảm lần đầu: 7000000 x 60% = 4200000 (đồng) **0,25đ**

Giá một cái tivi sau khi giảm lần hai: 4200000 x 90% = 3780000 (đồng) **0,25đ**

Số tiền cửa hàng thu được sau khi bán hết tivi:

 4200000 x 30 + 3780000 x 20 = 201 600 000 (đồng) **0,5đ**

**Bài 6 (1 điểm).**

Gọi x ( tờ) là số tiền giấy loại 20 ngàn đồng ( x nguyên dương, x < 29)

Gọi y ( tờ) là số tiền giấy loại 50 ngàn đồng ( y nguyên dương, y < 29). **0,25đ**

Theo đề bài ta có hệ phương trình:

 

Vậy: số tờ tiền giấy loại 20 ngàn đồng là 15 tờ.

 Số tờ tiền giấy loại 50 ngàn đồng là 14 tờ. **0,25đ**

**Bài 7 (2 điểm)**

**a) Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp đường tròn.**

Xét tứ giác BFEC có:



  **0,5đ**

Nên tứ giác BFEC nội tiếp đường tròn (tứ giác có hai đỉnh cùng

 nhìn một cạnh với hai góc bằng nhau) **0,5đ**

**b) Vẽ hình bình hành BHCK. Tính AK biết R = 6cm.**

Ta có: (hình bình hành BHCK)

 (cúng phụ góc ABH)

 (hai góc kề bù)

Nên: 

Do đó tứ giác ABCK nội tiếp đường tròn (O;R) **0,25đ**

 (A, B, C thuộc đường tròn (O;R))

Ta có: BE AC (gt)

 BE // KC (hình bình hành BHCK)

Nên: KC AC

Mà tam giác ACK nội tiếp đường tròn (O;R)

Vậy AK là đường kính của đường tròn (O;R)

Do đó: AK = 2R = 2.6cm = 12cm **0,25đ**

**c) Chứng minh AD là tiếp tuyến của đường tròn (DQK).**

Ta có: (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

  (tứ giác BFEC nội tiếp)

  (cùng chắn cung KC)

Nên 

Vậy ASE vuông ở S **0,25đ**

Ta có: (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

Xét hai tam giác vuông ASE và ACK có

 chung

Vậy: ASE **~** ACK



Nên: 

Hay: AS .AK = AE. AC

Chứng minh tương tự ta có: AH.AD = AE. AC

Nên: AH.AD = AS .AK

Xét hai tam giác AHS và AKD có:

 chung

  (AH.AD = AS. AK)

Vậy: AHS **~** AKD

Nên: 

Mà:  (do DQ // HS)

Suy ra: 

Vậy AD là tiếp tuyến của đường tròn (DQK). **0,25đ**

(định lý đảo của định lý góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung)

 Hết.