

ĐỀ ÔN TẬP HỌC KỲ 2 - TOÁN 9

NĂM HỌC 2017-2018

ĐỀ 1:

Bài 1:

1) Giải các phương trình sau:

a) $x(x-2)+12=5x$

b) $(x^2-1)^2+7x^2=37$

2) Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 12m. Nếu tăng chiều dài 3m và giảm chiều rộng 4m thì diện tích khu vườn giảm đi 75m^2 . Tìm chu vi khu vườn lúc đầu.

3) Bài 2: Cho (P): $y = \frac{x^2}{2}$

a) Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm m để (P) cắt đường thẳng (D): $y = -2x + 3m - 1$ tại điểm có hoành độ là 4.

Bài 3: Cho phương trình $x^2 - 2mx - 4m - 5 = 0$ (x là ẩn, m là tham số).

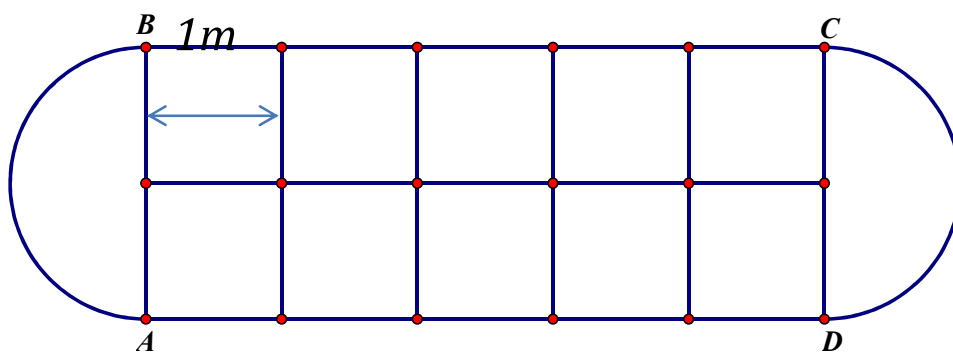
a) Chứng minh rằng phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.

b) Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình. Tìm m để biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 4: 1) Nhân dịp Đội tuyển Việt Nam tham dự giải vô địch Châu Á tại Trung Quốc năm 2018. Một cửa hàng nhập về 100 chiếc áo thun có hình cờ đỏ sao vàng để kinh doanh, dự kiến giá bán mỗi chiếc áo là 80 ngàn đồng. Sau khi bán được một số áo, cửa hàng nhận thấy mặt hàng này đang có nhu cầu rất lớn trên thị trường do đội tuyển Việt Nam đã giành quyền thi đấu tại trận chung kết của giải, nên quyết định tăng giá bán của những sản phẩm còn lại thêm 40% so với giá dự kiến ban đầu. Sau khi bán hết 100

chiếc áo, cửa hàng thu về 10,24 triệu đồng. Hỏi có bao nhiêu chiếc áo mà cửa hàng đã tăng giá bán?

2) Để phục vụ cho một buổi lễ hội truyền thống, ban tổ chức dự định tái hiện nhiều trò chơi dân gian để phục vụ khách tham quan, trong đó có trò chơi **Ô ăn quan**. Bàn cờ của trò chơi có dạng như hình vẽ bao gồm 10 ô vuông gọi là **ô dân** có độ dài cạnh dự định trong thực tế là 1m và 2 ô bán nguyệt (2 nửa đường tròn có đường kính là AB, CD) gọi là **ô quan**. Tính diện tích đất ít nhất mà ban tổ chức cần dùng để hình thành được bàn cờ. (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)



Bài 5: Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O) đường kính AC. Kẻ $BE \perp AD$ tại E, $DF \perp AB$ tại F; BE cắt DF tại H.

- Chứng minh: 4 điểm B, F, E, D cùng thuộc một đường tròn; xác định tâm I của đường tròn.
- Chứng minh: 3 điểm H, I, C thẳng hàng.
- Tiếp tuyến tại C của (O) cắt tia BD tại S. Tia SO cắt AB tại K. Chứng minh: $\triangle IDC \sim \triangle OAK$.
- AD cắt SO tại Q. Chứng minh: K đối xứng Q qua O

Bài 1:

1) Giải các phương trình sau:

a) $3x(x+3)+x=-8$

b) $9x^2(x^2-2)-27=0$

2) Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi là 140m. Tính kích thước miếng đất hình chữ nhật biết 6 lần chiều rộng nhỏ hơn 5 lần chiều dài 20m.

Bài 2: Cho Parabol (P): $y = ax^2 (a \neq 0)$, biết (P) đi qua điểm có tọa độ (1;-1)

a) Tìm hệ số a và vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ.

b) Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $C \in (P)$ có hoành độ là 1 và điểm thuộc (P) có hoành độ là -3.

Bài 3: Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x - 4m = 0$ (x là ẩn, m là tham số). Tìm m để :

a/ Phương trình luôn có nghiệm x_1, x_2

b/ Phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2 = 6$

Bài 4:

a) Giá bán ban đầu của một chiếc Tivi là 25 000 000 đồng . Lần đầu siêu thị điện máy giảm giá 10%. Sau đó 1 tháng siêu thị điện máy giảm giá lần hai nên giá của chiếc Tivi này chỉ còn 9 936 000 đồng . Hỏi ở lần hai siêu thị đã giảm giá bao nhiêu phần trăm ?

b) Gần nơi ở của bạn Tân có một đài phun nước hình tròn đường kính 20m. Để rèn luyện sức khỏe, bạn Tân dự định mỗi buổi sáng sẽ chạy bộ 30 vòng xung quanh đài phun nước. Hỏi, nếu bạn Tân thực hiện theo đúng dự định thì mỗi buổi sáng bạn Tân chạy được bao nhiêu mét ? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 5: Cho (O;R), đường kính AB. Trên tia đối của tia AB lấy điểm C sao cho

$AC = 2R$. Qua C kẻ đường thẳng d vuông góc BC. Từ điểm I bất kỳ thuộc d (I khác C) kẻ tia IA cắt (O) tại D; IB cắt (O) tại E

a) Chứng minh tứ giác IBDC nội tiếp được trong một đường tròn; xác định tâm S của đường tròn.

- b) Chứng minh DI là tia phân giác của CDE .
- c) Chứng minh $SA^2 = SI \cdot SE$
- d) Tia IC cắt tia BD tại Q. Chứng minh: $IA \cdot ID + QA \cdot QE = IQ^2$

ĐỀ 3:

Bài 1 : 1) Giải phương trình :

- a) $9x^2 + 5x - 4 = 0$
- b) $x^2(x^2 - 2) = (x - 1)(x + 1) + 19$

2) Một miếng bìa hình chữ nhật có chiều rộng bằng $\frac{3}{5}$ chiều dài . nếu giảm chiều rộng đi 1cm và chiều dài giảm đi 4cm thì diện tích của nó bằng nửa diện tích ban đầu. Tính chu vi miếng bìa đó.

Bài 2: Cho hàm số $y = -x^2$ có đồ thị (P)

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên
- b) Viết phương trình đường thẳng (d) song song (D) : $y = 3x + 1$ và có 1 điểm chung với (P). Tìm tọa độ giao điểm ấy

Bài 3 : Cho phương trình: $x^2 + 2(m + 3)x + m^2 - 3m + 1 = 0$ (x là ẩn số, m là tham số).

- a) Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .
- b) Tìm m để $A = x_1(x_2 - 1) - x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

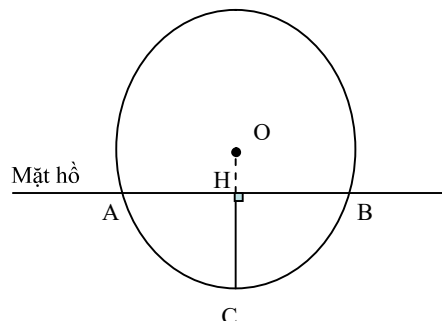
Bài 4: Cho ΔABC có ba góc nhọn nội tiếp (O). Hai đường cao AD và CE cắt nhau tại H. Tia BO cắt (O) tại M, gọi I là giao điểm của BM và DE, K là giao điểm của AC và HM.

- a) Chứng minh các tứ giác AEDC và CMID nội tiếp
- b) Chứng minh $OK \perp AC$
- c) Cho $\angle AOK = 60^\circ$. Chứng minh ΔHBO cân.

Bài 5 Một người gửi 1 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất theo kỳ hạn một tháng là 0,65% / tháng (lãi kép). Tính số tiền người đó có được sau 3 tháng .

Bài 6 : Một quả bóng nổi trên mặt hồ khi đóng băng.

Khi lấy quả bóng lên (không làm vỡ băng), bóng để lại một chỗ trũng với chiều dài bề ngang ở bề mặt trên cùng là $AB = 24\text{cm}$ và sâu $CH = 8\text{cm}$. Tìm độ dài bán kính của quả bóng.



ĐỀ 4:

Bài 1: Giải các phương trình, hệ phương trình sau:

$$\text{a) } \begin{cases} 3(x+y) = x+17 \\ 3x+1 = -y+2 \end{cases} \quad \text{b) } (2x-3)^2 = 11x-19 \quad \text{c) } x^4 - 11x^2 = -24$$

2) Một vườn hoa hình chữ nhật có chiều rộng nhỏ hơn chiều dài 10m . Nếu tăng chiều rộng 20% và chiều dài tăng 10% thì chu vi tăng 20m . Tính diện tích vườn hoa đó .

Bài 2: Cho (P): $y = \frac{1}{4}x^2$ và (D): $y = x - 1$

- 1/ Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ
- 2/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính
- 3/ Tìm tọa độ các điểm M thuộc (P) có tung độ gấp 2 lần hoành độ

Bài 3: Cho phương trình: $x^2 - 2mx + m - 7 = 0$

- 1) Cm phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi m;
- 2) Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình, tìm m để $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 16$

Bài 4: Cho đường tròn (O) có đường kính $AB = 2R, C \in (O)$. Tiếp tuyến tại A của (O) cắt BC tại I Gọi M là trung điểm của BC

1/ Chứng minh: AOMI nội tiếp

2/ Kẻ dây $AK \perp OI$ tại H. Chứng minh: $AIKM$ nội tiếp

3/ Chứng minh: hai đường thẳng CO , KM và đường thẳng qua A song song với BC cắt nhau tại một điểm thuộc đường tròn (O) và HK là tia phân giác góc CHB

4/ Gọi E là giao điểm của tia AK và tia OM . Chứng minh: EB là tiếp tuyến của (O) .

5/ CK cắt EM tại N . Chứng minh: $NE = NM$

Bài 5: 1) Anh Thành gửi tiết kiệm kỳ hạn 1 năm với lãi suất 6%. Sau hai năm Thành nhận được số tiền cả vốn lẫn lãi là 5618000 đồng, biết rằng trong thời gian đó lãi suất không thay đổi và anh Thành không rút lãi ra trong kỳ hạn trước đó. Hỏi lúc đầu anh Thành gửi bao nhiêu tiền.

2) Bạn Nguyễn để dành tiền bằng cách nuôi heo đất. Hôm nay, bạn Nguyễn cần dùng tiền để mua 1 cây vọt cầu lông nên bạn quyết định đập heo đất và đếm được có tất cả 41 tờ tiền gồm các mệnh giá 2 000đ, 5 000đ, 10 000đ, 20 000đ. Vì cây vọt có giá bán là 410 ngàn đồng nên bạn Nguyễn phải xin ba thêm 105 ngàn đồng. Hỏi bạn Nguyễn có bao nhiêu tờ tiền mỗi loại, biết rằng số tờ loại 2 000đ bằng số tờ loại 10 000đ; số tờ loại 20 000đ nhiều hơn số tờ loại 5 000đ là 3 tờ?

3) Một sân cỏ hình tròn có đường kính 12m.

a) Tính diện tích của sân cỏ.

b) Nếu người ta muốn xây một bồn hoa hình tròn ngay chính giữa sân có diện tích bằng nửa diện tích sân cỏ, tính đường kính của bồn hoa. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

ĐỀ 5:

Bài 1: 1) Giải phương trình :

a) $x^3 - 5x = 2x$

b) $x^4 + 4x^2 = x^2 + 10$