

Đề 1

Bài 1: 3 điểm. Giải các phương trình sau:

a) $x^4 - 2x^2 - 8 = 0$; b) $x^2 - 14x + 48 = 0$ c)
$$\begin{cases} \frac{1}{x-2} - \frac{3}{y+1} = 8 \\ \frac{1}{x-2} + \frac{5}{y+1} = 16 \end{cases}$$

Bài 2: 2 điểm

a) Vẽ hai đồ thị (P): $y = x^2$ và (D) : $y = -x + 2$ Trên cùng một hệ trục tọa độ

b) Bằng phép tính hãy tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên

Bài 3: 2 điểm

Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi 40m, nếu ta giảm bớt chiều rộng 4m và tăng chiều dài thêm 2m thì diện tích giảm mất $34m^2$. Tính các kích thước của hình chữ nhật

Bài 3: 3 điểm

Cho tam giác ABC cân tại A ($\hat{A} < 90^\circ$) Nội tiếp trong đường tròn (O;R). các tiếp tuyến của (O) tại B và C cắt nhau tại I, vẽ đường kính AD. Gọi J là giao điểm của AC và BD.

a) Chứng minh ba điểm A, D, I thẳng hàng

b) Chứng minh:

B₁ Tứ giác ABIJ nội tiếp

B₂ Tứ giác CDIJ nội tiếp và $AD \cdot AI = AC \cdot AJ$

Bài 4: 1 điểm

Cho hình chữ nhật có chiều dài 5cm, chiều rộng 3cm. Quay hình chữ nhật đó một vòng quanh chiều dài của nó ta được hình trụ. Tính

a) Diện tích xung quanh hình trụ

b) Thể tích hình trụ

Đề 2

Bài 1: 2 điểm Giải các phương trình sau:

a) $\frac{2x}{x-1} = \frac{x^2 - 5x + 10}{(x-1)(x-2)}$ b) $x^4 + x^2 - 12 = 0$

Bài 2: 2 điểm rút gọn các biểu thức sau:

a) $\frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{4 - 2\sqrt{3}}} : \frac{1 + \sqrt{3}}{-1 + \sqrt{2}}$ b) $\left(\left(\frac{b\sqrt{b} + a\sqrt{a}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \sqrt{ab} \right) \left(\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{a - b} \right)^2 \right)$

Bài 3: 2 điểm

Cho phương trình: $x^2 - 2x - m^2 - 4 = 0$ (m là tham số)

a) Chứng tỏ rằng phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị m

b) Tìm m sao cho hai nghiệm của phương trình thỏa mãn: $x_1 = -2x_2$

Bài 3: 3 điểm

Cho tứ giác ABCD nội tiếp nửa đường tròn đường kính AD. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại E. Kẻ EF vuông góc AD tại F. Gọi M là trung điểm DE. Chứng minh rằng:

a) các tứ giác ABEF, DCEF nội tiếp

b) tia CA là phân giác góc BCF

Bài 4: 1 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A; AC= 3cm; AB= 4cm, quay tam giác đó một vòng quanh cạnh AB ta được một hình nón. Tính:

a) Diện tích xung quanh của hình nón

b) Thể tích hình nón

Đề 3

Bài 1: 3 điểm. Giải các phương trình sau;

a) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$ b) $\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+3} = \frac{1}{x+4}$ c) $\begin{cases} 2x - y = 5 \\ 3x + 4y = 8 \end{cases}$

Bài 2: 2 điểm

- a) vẽ hai đồ thị (P): $\frac{-1}{3}x^2$ và (D): $y = x + 4$ trên cùng hệ trục tọa độ
 b) Bằng phép tính hãy tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên.

Bài 3: 1 điểm

Một người đi xe gắn máy từ A đến B cách nhau 90 km. sau khi đi được 2 giờ, xe bị hỏng, người ấy phải dừng lại 15 phút để sửa rồi tiếp tục đi với vận tốc tăng thêm 10 km/h và đi đến B đúng giờ đã định. Tìm vận tốc ban đầu của xe gắn máy.

Bài 3: 4 điểm

Cho (O; R) và dây cung AB cố định không đi qua tâm O. C và D là hai điểm di động trên cung lớn AB sao cho AD và BC luôn song song. Cội M là giao điểm của AC và BD.

- a) chứng minh Tứ giác AOMB nội tiếp
 b) Tứ giác ABCD là hình gì?
 c) Chứng minh OM vuông góc BC
 d) Chứng minh đường thẳng d đi qua M và song song với AD luôn đi qua một điểm cố định.

Đề 4

Bài 1: 2 điểm. Giải các phương trình sau

a) $2x^4 - 5x^2 + 2 = 0$ b) $x^2 + 10x + 21 = 0$ c) $\begin{cases} 5x - 2y = -11 \\ 3x + 2y = 3 \end{cases}$

bài 2: 2 điểm. Rút gọn biểu thức

a) $\frac{5 - \sqrt{13}}{5 + \sqrt{13}} + \frac{5 + \sqrt{13}}{5 - \sqrt{13}}$ b) $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \frac{2b}{a - b}$

Bài 3: 2 điểm

Hai xe khởi hành cùng một lúc đi từ Phan Thiết đến thành phố Hồ Chí Minh. Vận tốc xe thứ nhất lớn hơn vận tốc xe thứ hai 10 km/h nên đến nơi sớm hơn 1 giờ. Tính vận tốc mỗi xe biết rằng quãng đường từ Phan Thiết đến thành phố Hồ Chí Minh dài 200 km.

Bài 3: 3 điểm

Cho hai đường tròn đồng tâm O, bán kính R, r (R > r). Kẻ dây BC của đường tròn lớn tiếp xúc với đường tròn nhỏ tại I. Các tiếp tuyến tại B và C của đường tròn lớn cắt nhau tại A.

- a) Chứng minh ba điểm A, I, O thẳng hàng.
 b) Tính độ dài các đoạn thẳng BC và OA theo R và r
 c) Đường thẳng OA cắt (O;R) tại D và E (D nằm giữa A và I). Chứng minh rằng: BD, BE là các tia phân giác trong và ngoài của góc ABI . Từ đó suy ra hệ thức: $\frac{AD}{AE} = \frac{ID}{IE}$

Bài 4: 1 điểm

Một hình nón có bán kính đáy 7 cm, góc tại đỉnh tạo bởi đường cao và đường sinh hình nón là 30° . tính

- a) Diện tích toàn phần của hình nón
 b) Thể tích hình nón

Đề 5:

Bài 1: (3 điểm)

Cho hàm số $y = x^2$ và $y = x + 2$.

- Vẽ đồ thị hàm số đã cho trên cùng hệ trục tọa độ mặt phẳng Oxy .
- Tìm tọa độ các giao điểm A, B của hai đồ thị trên.
- Tính diện tích tam giác OAB.

Bài 2: (2 điểm).

a) Chứng minh rằng: $\left(\frac{\sqrt{5}+3}{\sqrt{5}-3}\right) + \left(\frac{\sqrt{5}-3}{\sqrt{5}+3}\right) = -7$

b) Rút gọn biểu thức: $A = \frac{(1-\sqrt{a})^2 - (\sqrt{a}+4)^2}{3+2\sqrt{a}}$

Bài 3: (1 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $x^4 + x^2 - 20 = 0$

b) $\begin{cases} x+2y=5 \\ 3x+4y=5 \end{cases}$

Bài 4: (4 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, Kẻ đường cao AH và phân giác BE của góc ABC (H thuộc BC, E thuộc AC), Kẻ AD vuông góc với BE (D thuộc BE).

- Chứng minh rằng tứ giác ADHB là tứ giác nội tiếp, xác định tâm O đường tròn ngoại tiếp tứ giác ADHB (gọi là đường tròn (O)).
- Chứng minh $\angle EAD = \angle HBD$ và OD song song với HB.
- Cho biết số đo góc $\angle ABC = 60^\circ$ và $AB = a$ ($a > 0$ cho trước). Tính theo a diện tích phần tam giác ABC nằm ngoài đường tròn (O).

Đề 6:

Bài 1: 2 điểm. Giải các phương trình sau:

a) $\begin{cases} 5x-2y=-11 \\ 3x+2y=3 \end{cases}$ b) $2x^4 - 5x^2 + 2 = 0$

Bài 2: 2 điểm Cho $Q = \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{x-\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{x+\sqrt{2}}\right) : \left(\frac{x-\sqrt{6}}{x^2-2}\right)$

- Rút gọn Q
- Tính giá trị của Q khi $x = 10$

Bài 3: 2 điểm

Cho hàm số: $y = ax^2$, biết đồ thị hàm số qua A(1; -2) và $y = 5x - 1$

- xác định a và vẽ hai hàm số trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- Bằng phép tính hãy xác định tọa độ giao điểm của hai hàm số trên.

Bài 4: 4 điểm

Bài 6: Từ điểm S ở ngoài đường tròn (O;R), vẽ hai tiếp tuyến SA, SB đến (O) với A, B là các tiếp điểm. trên dây cung AB lấy điểm P và vẽ qua P một đường thẳng d vuông góc OP, đường thẳng này cắt SA tại E và SB tại D.

1. Chứng minh:

- tứ giác OBDP, OPAE nội tiếp
- tam giác ODE cân

c) Tứ giác ODSE nội tiếp

2. Biết $AB = R\sqrt{3}$ và $OP = \frac{2R}{3}$. tính BD và diện tích tam giác BSE

ĐỀ 7:

Bài 1: Giải các phương trình sau: 2 đ

a)
$$\begin{cases} 3x - 2y = 10 \\ x - \frac{2}{3}y = 3\frac{1}{3} \end{cases}$$
 b) $3x^4 - 12x^2 + 1 = 0$

Bài 2: Rút gọn biểu thức sau: 2 đ

a)
$$\frac{\sqrt{3-\sqrt{5}} \cdot (3+\sqrt{5})}{\sqrt{10}+\sqrt{2}}$$
 b) $A = \left(\frac{\sqrt{5}+3}{\sqrt{5}-3}\right) + \left(\frac{\sqrt{5}-3}{\sqrt{5}+3}\right)$

bài 3: 4 đ

Hai ô tô cùng khởi hành một lúc từ hai tỉnh A và B cách nhau 160 km, đi ngược chiều nhau và gặp nhau sau 2 giờ. Tìm vận tốc của mỗi ô tô biết rằng nếu ô tô đi từ A tăng vận tốc thêm 10 km/h sẽ bằng hai lần vận tốc ô tô đi từ B.

Bài 3: 3 đ

Cho (O; R). Từ một điểm M ở ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến MA, MB đến (O). Qua một điểm N trên cung nhỏ $\overset{\circ}{AB}$ vẽ tiếp tuyến thứ ba cắt hai tiếp tuyến trên tại P và Q.

a) Chứng minh rằng tứ giác OAMB nội tiếp

b) Biết $\angle AMB = 60^\circ$. tính theo R:

b₁ Chu vi tam giác MPQ, độ dài đoạn AB.

b₂ Diện tích tứ giác OAMB nằm ngoài (O).

c) Vẽ cát tuyến MCD đến (O). Chứng minh rằng: $MC \cdot MD = OM^2 - R^2$

ĐỀ 8:

Bài 1: Giải các phương trình và hệ phương trình sau: 3 đ

a)
$$\begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$$
 b) $-7x^4 + 6x^2 + 6 = 0$ c) $\frac{2x}{x-1} = \frac{x^2 - 5x + 10}{(x-1)(x-2)}$

Bài 2: 2 đ. Rút gọn các biểu thức sau:

a)
$$\sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}} + \sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}}$$
 b) $A = \left(1 + \frac{a-\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}}\right) \left(1 + \frac{a+2\sqrt{a}}{2+\sqrt{a}}\right)$

Bài 3: 1 đ

Cho phương trình : $x^2 - 2(m-1)x + m + 1 = 0$

a) Với giá trị nào của m thì phương trình có hai nghiệm phân biệt

b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn điều kiện $x_1 = 3x_2$

Bài 4: 4 đ

Cho đường tròn O đường kính AB= 2R. Gọi d là tiếp tuyến của đường tròn tại A. Trên đường tròn lấy điểm M (M khác A và B). Từ M kẻ MP vuông góc với AB và MQ vuông góc với d. Vẽ tiếp tuyến tại M cắt d ở T.

- a) Tứ giác APMQ là hình gì?
- b) Gọi I là giao điểm của AM và PQ. Chứng minh O, I, T thẳng hàng.
- c) Chứng minh: $AM \cdot AI = AQ \cdot AT$
- d) Cho biết AM là dây trương cung $\frac{1}{3}$ đường tròn. Tính theo R thể tích của hình sinh ra khi cho tứ giác APMT quay một vòng quanh cạnh AP.

Đề 9:

Bài 1: 2 đ. Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A = \sqrt{9 - 2\sqrt{14}} - \sqrt{15 + 2\sqrt{56}}$ b) $B = 2\sqrt{40\sqrt{12}} + 3\sqrt{5\sqrt{48}} - 2\sqrt{\sqrt{75}} - 4\sqrt{15\sqrt{27}}$

Bài 2: 2 đ. Giải các hệ phương trình và phương trình sau:

a)
$$\begin{cases} 3x - 2y = 10 \\ x - \frac{2}{3}y = 3\frac{1}{3} \end{cases}$$
 b) $2x^4 - x^2 - 21 = 0$

Bài 3: 2 đ

Cho phương trình: $x^2 + mx + n = 0$.

- a) Giả sử phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 . Hãy biểu diễn các biểu thức sau theo m và n:

$A = x_1^2 + x_2^2$; $B = \frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$; $C = x_1^3 + x_2^3$

- b) Xác định m và n để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn điều kiện “ Hiệu các nghiệm số bằng 4 và hiệu các lập phương của chúng bằng 28”

Bài 4: 4 đ

Cho tam giác ABC vuông tại A, Kẻ đường cao AH và phân giác BE của góc ABC (H thuộc BC, E thuộc AC), Kẻ AD vuông góc với BE (D thuộc BE).

- a) Chứng minh rằng tứ giác ADHB là tứ giác nội tiếp, xác định tâm O đường tròn ngoại tiếp tứ giác ADHB (gọi là đường tròn (O)).
- b) Chứng minh $\angle EAD = \angle HBD$ và OD song song với HB.
- c) Cho biết số đo góc $\angle ABC = 60^\circ$ và $AB = a$ ($a > 0$ cho trước). Tính theo a diện tích phần tam giác ABC nằm ngoài đường tròn (O).

Đề 10:

Bài 1: 3 đ Cho phương trình $x^2 - 2x - m^2 - 4 = 0$ (m là tham số).

- a) Chứng tỏ rằng phương trình luôn có nghiệm với mọi m
- b) Tìm m sao cho phương trình có nghiệm $x = -2$ và tính nghiệm kia
- c) Tìm m sao cho phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn: $x_1^2 + x_2^2 = 10$

Bài 2: 2 đ

Một phòng họp có 120 ghế được xếp đều thành các dãy. Nếu muốn bớt đi hai dãy thì phải xếp thêm 3 ghế vào mỗi dãy còn lại, Hỏi phòng họp có bao nhiêu dãy ghế và mỗi dãy có bao nhiêu ghế?

Bài 3: 3 đ

Cho (O; R) và dây cung AB cố định không đi qua tâm O. C và D là hai điểm di động trên cung lớn AB sao cho AD và BC luôn song song. Cọi M là giao điểm của AC và BD.

- a) chứng minh Tứ giác AOMB nội tiếp

- b) Tứ giác ABCD là hình gì?
 c) Chứng minh OM vuông góc BC
 d) Chứng minh đường thẳng d đi qua M và song song với AD luôn đi qua một điểm cố định.

Đề 11;

Bài 1: 2 đ. Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A = \sqrt{9 - 2\sqrt{14}} - \sqrt{15 + 2\sqrt{56}}$ b) $A = \left(1 + \frac{a - \sqrt{a}}{1 - \sqrt{a}}\right) \left(1 + \frac{a + 2\sqrt{a}}{2 + \sqrt{a}}\right)$

Bài 2: (3 điểm)

Cho hàm số $y = x^2$ và $y = x + 2$.

- a) Vẽ đồ thị hàm số đã cho trên cùng hệ trục tọa độ mặt phẳng Oxy.
 b) Tìm tọa độ các giao điểm A, B của hai đồ thị trên.
 c) Tính diện tích tam giác OAB.

Cho hai đường tròn đồng tâm O, bán kính R, r (R > r). Kẻ dây BC của đường tròn lớn tiếp xúc với đường tròn nhỏ tại I. Các tiếp tuyến tại B và C của đường tròn lớn cắt nhau tại A.

- a) Chứng minh ba điểm A, I, O thẳng hàng.
 b) Tính độ dài các đoạn thẳng BC và OA theo R và r
 c) Đường thẳng OA cắt (O;R) tại D và E (D nằm giữa A và I). Chứng minh rằng: BD, BE là các tia phân giác trong và ngoài của góc ABI . Từ đó suy ra hệ thức: $\frac{AD}{AE} = \frac{ID}{IE}$

Bài 4: 1 điểm

Một hình nón có bán kính đáy 7 cm, góc tại đỉnh tạo bởi đường cao và đường sinh hình nón là 30° . tính

- a) Diện tích toàn phần của hình nón
 b) Thể tích hình nón

Đề 12

bài 1: 2 điểm. Rút gọn biểu thức

a) $\frac{5 - \sqrt{13}}{5 + \sqrt{13}} + \frac{5 + \sqrt{13}}{5 - \sqrt{13}}$ b) $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \frac{2b}{a - b}$

Bài 2: 2 đ

Cho ph-ong trình : $x^2 - 2(m - 1) x + m + 1 = 0$

- a) Với giá trị nào của m thì ph-ong trình có hai nghiệm phân biệt
 b) Tìm m để ph-ong trình có hai nghiệm thỏa mãn điều kiện $x_1 = 3x_2$

Bài 3: 1 đ. Rút gọn biểu thức: $B = 2\sqrt{40\sqrt{12}} + 3\sqrt{5\sqrt{48}} - 2\sqrt{\sqrt{75}} - 4\sqrt{15\sqrt{27}}$

Bài 4: Bài 3: 4 điểm

Cho (O; R) và dây cung AB cố định không đi qua tâm O. C và D là hai điểm di động trên cung lớn AB sao cho AD và BC luôn song song. Gọi M là giao điểm của AC và BD.

- a) chứng minh Tứ giác AOMB nội tiếp
- b) Tứ giác ABCD là hình gì?
- c) Chứng minh OM vuông góc BC
- d) Chứng minh đường thẳng d đi qua M và song song với AD luôn đi qua một điểm cố định.

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BÌNH THUẬN**

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
Năm học: 2010-2011- Khóa ngày: 08/07/2010
Môn thi: TOÁN
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC
 (Đề thi có 01 trang)

ĐỀ

Bài 1: (1 điểm)

Rút gọn biểu thức: $A = (28\sqrt{3} - 3\sqrt{27} - 2\sqrt{12}) : 5$

Bài 2: (2 điểm)

Cho hàm số bậc nhất $y = ax - 2$

1/ xác định hệ số góc a, biết rằng đồ thị của hàm số đi qua điểm A (3; 4)

2/ Vẽ đồ thị hàm số khi $a = 2$.

Bài 3: (3 điểm)

Giải các phương trình:

1/ $x^2 - 4x + 2 = 0$

2/ $4x^4 + x^2 - 5 = 0$

3/ $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} = \frac{4}{3}$

Bài 4: (4 điểm)

Cho đường tròn tâm O bán kính R. Từ điểm S với $OS = 3R$ kẻ các tiếp tuyến SA, SB với đường tròn (O) (A, B là các tiếp điểm).

1/ Chứng minh tứ giác SAOB nội tiếp.

2/ Gọi H là giao điểm của SO và AB. Tính theo R:

a/ Diện tích tam giác SAO và diện tích tứ giác SAOB

b/ Độ dài đoạn thẳng AH.

3/ C và D là hai điểm trên cung lớn AB sao cho AD song song với BC, gọi M là giao điểm của AC và BD. Chứng minh OM vuông góc với BC.

Họ tên thí sinh.....

Hội đồng coi thi:.....

Số báo danh:.....Phòng thi số:.....

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BÌNH THUẬN**

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
Năm học: 2009-2010- Khóa ngày: 08/07/2019
Môn thi: TOÁN
Thời gian: 120 phút(không kể thời gian giao đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 01 trang)

ĐỀ

Bài 1: (2 điểm)

Cho hai hàm số $y = x - 1$ và $y = - 2x + 5$.

- 1/ Vẽ trên cùng một mặt phẳng tọa độ đồ thị hai hàm số đã cho.
- 2/ Bằng phép tính hãy tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên.

Bài 2: (2 điểm)

Giải các phương trình:

1/ $x^2 - 3x - 2 = 0$

2/ $x^4 + x^2 - 12 = 0$

Bài 3: (2 điểm)

Rút gọn các biểu thức:

1/ $A = \frac{4 - \sqrt{15}}{4 + \sqrt{15}} + \frac{4 + \sqrt{15}}{4 - \sqrt{15}}$

2/ $B = (1 + \frac{a - \sqrt{a}}{1 - \sqrt{a}})(1 + \frac{a + 2\sqrt{a}}{2 + \sqrt{a}})$

Bài 4: (3 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A có các cạnh $AB = 4,5$ (cm), $AC = 6$ (cm).

- 1/ Tính độ dài đường cao AH và diện tích đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.
- 2/ trên cạnh AC lấy điểm M và vẽ đường tròn (O) đường kính MC, BM cắt (O) tại D, DA cắt (O) tại S, (O) cắt BC tại N. Chứng minh:
 - a/ Các tứ giác ABCD, ABNM nội tiếp.

b/ CA là phân giác góc SCB.

Bài 5: (1 điểm)

Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình nón có chiều cao $h = 12$ (cm) và bán kính đường tròn đáy $r = 9$ (cm).

-----HẾT-----

Họ tên thí sinh.....

Hội đồng coi thi:.....

Số báo danh:.....Phòng thi số:.....

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BÌNH THUẬN**

**KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
Năm học: 2011-2012- Khóa ngày: 0707/2011**

Môn thi: TOÁN

Thời gian: 120 phút(không kể thời gian giao đề)

(Đề thi có 01 trang)

ĐỀ

Câu 1. (2 điểm)

Cho hàm số $y = -x - 2$ có đồ thị là đường thẳng (d)

1/ Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, hãy vẽ đường thẳng (d)

2/ Hàm số $y = 2mx + n$ có đồ thị là đường thẳng (d'). Tìm m và n để hai đường thẳng (d) và (d') song song với nhau

Câu 2. (2 điểm): Giải hệ phương trình sau:

1/ $3x^2 + 4x + 1 = 0$

2/
$$\begin{cases} x - 2y = 4 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$$

Câu 3. (2 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

1/ $A = (\sqrt{32} + 3\sqrt{18}) : \sqrt{2}$

2/ $B = \frac{\sqrt{15} - \sqrt{12}}{\sqrt{5} - 2} - \frac{6 + 2\sqrt{6}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

Câu 4. (4 điểm)

Cho (O;R) và điểm A sao cho OA = 2R. Từ A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC đến (O) (với B, C là các tiếp điểm).

1/ Tính góc AOB

2/ Từ A vẽ cát tuyến APQ đến đường tròn (O) (cát tuyến APQ không đi qua tâm O). Gọi H là trung điểm PQ; BC cắt PQ tại K.

a/ Chứng minh 4 điểm O, H, B, A cùng thuộc đường tròn.

b/ Chứng minh $AP \cdot AQ = 3R^2$.

c/ Cho $OH = \frac{R}{2}$, tính độ dài đoạn HK theo R

-----HẾT-----

Họ tên thí sinh.....

Hội đồng coi thi:.....

Số báo danh:.....Phòng thi số:.....

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT

Năm học: 2011-2012- Khóa ngày: 08/07/2011

Môn thi: TOÁN

Thời gian: 120 phút(không kể thời gian giao đề)

ĐỀ TỰ LUYỆN 2

(Đề thi có 01 trang)

ĐỀ

Bài 1: (2 điểm). Rút gọn biểu thức

a) $\frac{5-\sqrt{13}}{5+\sqrt{13}} + \frac{5+\sqrt{13}}{5-\sqrt{13}}$ b) $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} - \frac{2b}{a-b}$

Bài 2: (3 điểm)

Cho hàm số $y = x^2$ và $y = x + 2$.

d) Vẽ đồ thị hàm số đã cho trên cùng hệ trục tọa độ mặt phẳng Oxy .

e) Tìm tọa độ các giao điểm A, B của hai đồ thị trên.

f) Tính diện tích tam giác OAB.

Bài 3: (1 điểm). Giải các phương trình

a) $\frac{2x}{x-3} = \frac{x^2+3x+12}{(x-3)(x+2)}$

b) $x^4 - 2x^2 - 8 = 0$

Bài 4: (3 điểm)

Trên đường tròn tâm O bán kính $R = 7$ (cm), lấy cung $\overset{\circ}{AB}$ có số đo bằng 120° . Hai tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A và B cắt nhau tại M.

1/ Chứng minh tứ giác MAOB nội tiếp.

2/ Tính diện tích tứ giác MAOB.

3/ Gọi d là cát tuyến tùy ý qua M và cắt (O) tại C và D. Tính MC.MD

Bài 5: (1 điểm)

Cho hình chữ nhật có chiều dài 5cm, chiều rộng 3cm. Quay hình chữ nhật đó một vòng quanh chiều dài của nó ta được hình trụ. Tính

c) Diện tích xung quanh hình trụ

d) Thể tích hình trụ

-----HẾT-----

Họ tên thí sinh.....

Hội đồng coi thi:.....

Số báo danh:.....Phòng thi số:.....

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BÌNH THUẬN**

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
Năm học: 2008-2009- Khóa ngày: 08/07/2009
Môn thi: TOÁN
Thời gian: 120 phút(không kể thời gian giao đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 01 trang)

ĐỀ

Bài 1: (2 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

1/ $3x^2 - 5x + 2 = 0$

2/ $x^4 - 2x^2 - 8 = 0$

3/ $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x - y = -5 \end{cases}$

Bài 2: (2 điểm)

1/ Vẽ hai đồ thị $y = x^2$ và $y = -x + 2$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

2/ bằng phép tính hãy tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên.

Bài 3: (2 điểm)

Hai xe khởi hành cùng một lúc đi từ Phan Thiết đến thành phố Hồ Chí Minh. Vận tốc xe thứ nhất lớn hơn vận tốc xe thứ hai 10 km/h nên đến nơi sớm hơn 1 giờ. Tính vận tốc mỗi xe biết rằng quãng đường từ Phan Thiết đến thành phố Hồ Chí Minh dài 200 km.

Bài 4: 4 điểm

Cho hai đường tròn (O; 20 cm) và (O'; 15cm) cắt nhau tại A và B sao cho AB = 24 cm(O và O' nằm về hai phía của AB).

1. Tính độ dài đoạn nối tâm OO'

2. Gọi I là trung điểm của OO' và J là điểm đối xứng của B qua I.

a) Chứng minh tam giác ABJ vuông

b) Tính diện tích hình tròn ngoại tiếp tam giác ABJ

3. Một cát tuyến qua B cắt (O) tại P và (O') tại Q. Xác định vị trí của PQ để tam giác APQ có chu vi lớn nhất

-----HẾT-----

Họ tên thí sinh.....

Hội đồng coi thi:.....

Số báo danh:.....Phòng thi số:.....

ĐỀ 2

Bài 1. (2 điểm)

Giải các phương trình sau:

a/ $X^4 - 5x + 6 = 0$.

b/ $x^2 - 4x - 5 = 0$

Bài 2. (2 điểm)

a/ $\sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}} + \sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}}$

b/ $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} - \frac{2b}{a-b}$

Bài 3. (2 điểm)

Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích là $1200m^2$. Nay người ta tu bổ bằng cách tăng chiều rộng của vườn thêm 5m, đồng thời rút bớt chiều dài 4m thì mảnh vườn đó có diện tích $1260m^2$. Tính kích thước mảnh vườn sau khi tu bổ.

Bài 4. 4 điểm

Cho nửa đường tròn (O) đường kính $AB = 2R$. Từ A và B kẻ hai tiếp tuyến Ax, By với đường tròn. Từ một điểm M lấy trên nửa đường tròn (M khác A, B) kẻ tiếp tuyến cắt Ax, By theo thứ tự tại C và D.

1/ CMR tam giác COD vuông.

2/ CMR. $AC \cdot BD = R^2$

3/ AB là tiếp tuyến đường tròn ngoại tiếp tam giác COD

4/ Cho biết $AC = \frac{R}{2}$. Tính theo R thể tích của hình sinh ra do phần diện tích giới hạn bởi hình thang vuông ABCD và nửa đường tròn khi cho hình vẽ quay một vòng chung quanh đường kính AB.

Bài 1. (3 điểm)

1) Rút gọn biểu thức: $A = (2 + 3\sqrt{2})^2 - \sqrt{288}$

2) Giải phương trình:

a) $x^2 + 3x = 0$

b) $-x^4 + 8x^2 + 9 = 0$

Bài 2. (2 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Cho số tự nhiên có hai chữ số, tổng của chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị bằng 14. Nếu đổi chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị cho nhau thì được số mới lớn hơn số đã cho 18 đơn vị. Tìm số đã cho.

Bài 3. (1 điểm)

Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho (P): $y = -3x^2$. Viết phương trình đường thẳng song song với đường thẳng $y = -2x + 3$ và cắt (P) tại điểm có tung độ $y = -12$

Bài 4. (4 điểm) Cho nửa đường tròn (O) đường kính $AB = a$. Gọi Ax, By là các tia vuông góc với AB (Ax, By thuộc cùng một nửa mặt phẳng bờ AB). Qua điểm M thuộc nửa đường tròn (O) (M khác A và B) kẻ tiếp tuyến với nửa đường tròn (O); nó cắt Ax, By lần lượt ở E và F.

- Chứng minh: Góc EOF bằng 90° .
- Chứng minh: Tứ giác AEMO nội tiếp; hai tam giác MAB và OEF đồng dạng.
- Gọi K là giao điểm của AF và BE, chứng minh: MK vuông góc với AB.
- Khi $MB = \sqrt{3}MA$, tính diện tích tam giác KAB theo a.

Bài 1: (3.0 điểm)

Cho hàm số $y = x^2$ và $y = x + 2$

- Vẽ đồ thị của các hàm số này trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy
- Tìm tọa độ các giao điểm A, B của đồ thị hai hàm số trên bằng phép tính
- Tính diện tích tam giác OAB

Bài 2: (3,0 điểm)

Giải phương trình và hệ phương trình sau:

1/ $5x^2 - 6x - 8 = 0$

2/
$$\begin{cases} 5x + 2y = 9 \\ 2x - 3y = 15 \end{cases}$$

3/ $10x^4 + 9x^2 - 1 = 0$.

Bài 5 (4,0 điểm).

Cho tam giác ABC có góc A bằng 60° , các góc B, C nhọn. vẽ các đường cao BD và CE của tam giác ABC. Gọi H là giao điểm của BD và CE.

- Chứng minh tứ giác ADHE nội tiếp.
- Chứng minh tam giác AED đồng dạng với tam giác ACB.
- Tính tỉ số $\frac{DE}{BC}$.

d/ Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Chứng minh OA vuông góc với DE.

Bài 1 : 2 điểm

Giải phương trình và hệ phương trình sau:

1/ $x^2 + 3x - 4 = 0$

2/
$$\begin{cases} 5x + 2y = 9 \\ 2x - 3y = 15 \end{cases}$$

3/ $X^4 - 5x + 6 = 0$.

Bài 2: (2 điểm)

- Vẽ hai đồ thị $y = x^2$ và $y = -x + 2$ trên cùng một hệ trục tọa độ.
- bằng phép tính hãy tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên.

Bài 3 : 2 điểm

Rút gọn các biểu thức sau :

$$2/ D = (\sqrt{3} + 4)(\sqrt{19 - 8\sqrt{3}}) \quad 1/ C = \left(\frac{a\sqrt{a} + b\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \sqrt{ab} \right) \left(\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{a - b} \right)^2$$

Bài 4: 3 điểm

Cho tam giác ABC có góc A bằng 60° , các góc B, C nhọn. vẽ các đường cao BD và CE của tam giác ABC. Gọi H là giao điểm của BD và CE.

a/ Chứng minh tứ giác ADHE nội tiếp.

c/ Tính tỉ số $\frac{DE}{BC}$

d/ Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Chứng minh OA vuông góc với DE.

Đề 15

Bài 1 : 2 điểm

Vẽ đồ thị của $y = -x + 6$ và $y = 6 - 2x$ trên cùng hệ trục tọa độ. Gọi B, C tương ứng là giao điểm của mỗi đồ thị trên trục hoành. Gọi A là giao điểm của hai đồ thị đã cho.

1/ Tìm tọa độ các điểm A, B, C.

2/ Tính diện tích tam giác ABC.

Bài 2 : 2 điểm

Giải các phương trình

1/ $x^2 - 4x - 6 = 0$

2/ $x^4 - 2x^2 - 8 = 0$

3/ $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} = \frac{1}{3}$

Bài 3 : 2 điểm

Rút gọn các biểu thức sau :

1/ $\sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}} + \sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}}$

2/ $M = \left(\frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a} \right) \cdot \frac{1}{1+\sqrt{a}}$ Với $a \geq 0$ và $a \neq 1$

Bài 4 : 4 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A. Trên cạnh AC lấy một điểm M. Dựng đường tròn đường kính MC cắt BM tại D và cắt AD tại N.

1/ Chứng minh tứ giác ABCD nội tiếp.

2/ Chứng minh CA là phân giác của \widehat{BNC}

3/ Gọi E là giao điểm của đường tròn đường kính MC với BC. Chứng minh rằng các đường thẳng BA, CD và ME đồng quy.

4/ Tìm vị trí điểm M trên cạnh AC sao cho AD là tiếp tuyến của đường tròn đường kính MC.

ĐỀ 16

Bài 1 : 2 điểm

Giải các phương trình và hệ phương trình

$$1/ \begin{cases} 2x - y = 5 \\ 3x + 4y = 8 \end{cases} \quad 2/ 2x^2 - 6x = 0 \quad 3/ x^4 + 5x + 6 = 0$$

Bài 2 : 2 điểm

Cho hàm số bậc nhất $y = 2x + b$.

1/ Xác định tung độ góc b , biết rằng đồ thị đi qua $A(1 ; -2)$

2/ Vẽ đồ thị với $b = -4$

Bài 3 : 2 điểm

Hai xe khởi hành cùng một lúc đi từ Phan Thiết đến thành phố Hồ Chí Minh. Vận tốc xe thứ nhất lớn hơn vận tốc xe thứ hai 10 km/h nên đến nơi sớm hơn 1 giờ. Tính vận tốc mỗi xe biết rằng quãng đường từ Phan Thiết đến thành phố Hồ Chí Minh dài 200 km.

Bài 4 : 3 điểm

Cho điểm M nằm ngoài đường tròn $(O;R)$. Từ M kẻ hai tiếp tuyến MA , MB đến đường tròn $(O;R)$ ($A;B$ là hai tiếp điểm).

1/ Chứng minh $MAOB$ là tứ giác nội tiếp.

2/ Tính diện tích tam giác AMB nếu cho $OM = 5\text{cm}$ và $R = 3\text{cm}$.

3/ Kẻ tia Mx nằm trong góc AMO cắt đường tròn $(O;R)$ tại hai điểm C và D (C nằm giữa M và D). Chứng minh rằng: $MA^2 = MD \cdot MC$

ĐỀ 17

Bài 1 : 2 điểm. Giải các phương trình sau :

$$1/ X^4 - 5x + 6 = 0. \quad 2/ x^2 - 4x - 5 = 0 \quad 3/ \frac{1}{x-1} - \frac{3}{x-2} = -\frac{1}{(x-1)(x-2)}$$

Bài 2 : 2 điểm

Rút gọn các biểu thức sau :

$$a) 2\sqrt{3} + 3\sqrt{27} - \sqrt{300} \quad b) \left(\frac{1}{x-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right) : \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}$$

Bài 3 : 2 điểm

Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích là 1200m^2 . Nay người ta tu bổ bằng cách tăng chiều rộng của vườn thêm 5m, đồng thời rút bớt chiều dài 4m thì mảnh vườn đó có diện tích 1260m^2 . Tính kích thước mảnh vườn sau khi tu bổ.

Bài 4 : 3 điểm

Cho tam giác ABC ($AB > AC$, $\hat{A} > 90^\circ$). Đường tròn (I) đường kính AB và đường tròn (K) đường kính AC cắt nhau tại điểm thứ hai D ; tia BA cắt đường tròn (K) tại điểm thứ hai E , tia CA cắt đường tròn (I) tại điểm thứ hai F . Chứng minh :

1/ Ba điểm B, C, D thẳng hàng.

2/ Tứ giác $BFEC$ nội tiếp.

3/ Ba đường thẳng AD, BF, CE đồng quy.

Bài 5 : 1 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A , $\hat{ACB} = 60^\circ$. Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB .

ĐỀ 17

Bài 1 : 2 điểm. Giải các phương trình sau :

1/ $X^4 - 5x + 6 = 0.$

2/ $x^2 - 4x - 5 = 0$

3/ $\frac{1}{x-1} - \frac{3}{x-2} = -\frac{1}{(x-1)(x-2)}$

Bài 2 : 2 điểm

Rút gọn các biểu thức sau :

a) $2\sqrt{3} + 3\sqrt{27} - \sqrt{300}$ b) $\left(\frac{1}{x-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}-1}\right) : \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}$

Bài 3 : 2 điểm

Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích là $1200m^2$. Nay người ta tu bổ bằng cách tăng chiều rộng của vườn thêm 5m, đồng thời rút bớt chiều dài 4m thì mảnh vườn đó có diện tích $1260m^2$. Tính kích thước mảnh vườn sau khi tu bổ.

Bài 4 : 3 điểm

Cho tam giác ABC ($AB > AC, \hat{A} > 90^0$). Đường tròn (I) đường kính AB và đường tròn (K) đường kính AC cắt nhau tại điểm thứ hai D ; tia BA cắt đường tròn (K) tại điểm thứ hai E, tia CA cắt đường tròn (I) tại điểm thứ hai F. Chứng minh :

1/ Ba điểm B, C, D thẳng hàng.

2/ Tứ giác BFEC nội tiếp.

3/ Ba đường thẳng AD, BF, CE đồng quy.

Bài 5 : 1 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A, $\hat{ACB} = 60^0$. Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB. Biết bán kính đường tròn $r = 6$ cm

ĐỀ 19 Bài 1 : 2 điểm. Giải các phương trình và hệ phương trình

1/ $\frac{x}{x+4} + \frac{7}{(x-3)(x+4)} = \frac{1}{x-3}$

2/ $x^4 - 2x^2 - 8 = 0$

3/ $\begin{cases} x+2y=3 \\ 3x-y=-5 \end{cases}$

Bài 2: 2 điểm

1/ Tổng hai chữ số của một số có hai chữ số bằng 10, tích của chúng nhỏ hơn số đã cho là 16. Tìm hai chữ số đó.

2/ Cho các đường thẳng $(d_1) : y = 2x + 2; (d_2) : y = -x + 2;$

a/ Vẽ hai đường thẳng trên cùng hệ trục tọa độ. b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng.

Bài 3 : 2 điểm. cho biểu thức sau : $A = \frac{a\sqrt{b} + b\sqrt{a}}{\sqrt{ab}} ; B = \frac{(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 - 4\sqrt{ab}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}}$ với $a > 0 ; b > 0$ và $a \neq b$

1/ Rút gọn A, B

2/ Tính tích A.B với $a = 2\sqrt{5}, b = \sqrt{5}$

Bài 3 : 4 điểm

Cho tam giác ABC đều cạnh a, nội tiếp trong đường tròn(O).

1/ Tính theo a phần diện tích hình tròn(O) nằm ngoài tam giác ABC.

2/ Trên cạnh BC lấy điểm M tùy ý (M khác B,C) ; Từ M kẻ MP, MQ lần lượt vuông góc với AB, AC tại P và Q. Chứng minh :

a/ Tứ giác APMQ nội tiếp

b/ Khi M di động trên cạnh BC thì tổng MP + MQ không đổi.

Đề 19 Bài 1 : 2 điểm. Giải các phương trình và hệ phương trình

$$1/ \frac{x}{x+4} + \frac{7}{(x-3)(x+4)} = \frac{1}{x-3}$$

$$2/ x^4 - 2x^2 - 8 = 0$$

$$3/ \begin{cases} x+2y=3 \\ 3x-y=-5 \end{cases}$$

Bài 2: 2 điểm

1/ Tổng hai chữ số của một số có hai chữ số bằng 10, tích của chúng nhỏ hơn số đã cho là 16. Tìm hai chữ số đó.

2/ Cho các đường thẳng $(d_1) : y = 2x + 2$; $(d_2) : y = -x + 2$;

a/ Vẽ hai đường thẳng trên cùng hệ trục tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng.

Bài 2 : 2 điểm. cho biểu thức sau : $A = \frac{a\sqrt{b} + b\sqrt{a}}{\sqrt{ab}}$; $B = \frac{(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 - 4\sqrt{ab}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}}$ với $a > 0$; $b > 0$ và $a \neq b$

1/ Rút gọn A, B

2/ Tính tích A.B với $a = 2\sqrt{5}, b = \sqrt{5}$

Bài 3 : 4 điểm

Cho tam giác ABC đều cạnh a, nội tiếp trong đường tròn(O).

1/ Tính theo a phần diện tích hình tròn(O) nằm ngoài tam giác ABC.

2/ Trên cạnh BC lấy điểm M tùy ý (M khác B,C) ; Từ M kẻ MP, MQ lần lượt vuông góc với AB, AC tại P và Q. Chứng minh :

a/ Tứ giác APMQ nội tiếp

b/ Khi M di động trên cạnh BC thì tổng MP + MQ không đổi.

Đề 19 dễ

Bài 1 : 2 điểm. Giải các phương trình và hệ phương trình

$$1/ \frac{x}{x+4} + \frac{7}{(x-3)(x+4)} = \frac{1}{x-3}$$

$$2/ x^4 - 2x^2 - 8 = 0$$

$$3/ \begin{cases} x+2y=3 \\ 3x-y=-5 \end{cases}$$

Bài 2 : 2 điểm

1/ Vẽ hai đồ thị $y = x^2$ và $y = -x + 2$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

2/ bằng phép tính hãy tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên.

Bài 3 : 2 điểm

$$1/ A = \left(\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} \right) : \sqrt{3}$$

$$2/ M = \left(\frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a} \right) \cdot \frac{1}{1+\sqrt{a}}$$

Bài 4 : 3 điểm. Cho điểm M nằm ngoài đ- ờng tròn (O;R). Từ M kẻ hai tiếp tuyến MA , MB đến đ- ờng tròn (O;R) (A;B là hai tiếp điểm).

1/ Chứng minh MAOB là tứ giác nội tiếp.

2/ Tính diện tích tam giác AMB nếu cho $OM = 5\text{cm}$ và $R = 3\text{ cm}$.

3/ Kẻ tia Mx nằm trong góc AMO cắt đ- ờng tròn (O;R) tại hai điểm C và D (C nằm giữa M và D). Chứng minh rằng: $MA^2 = MD.MC$

Bài 5 : 1 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A, $\widehat{ACB} = 60^0$. Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB, biết $AB = 4\text{cm}$.

Đề 19 dễ

Bài 1 : 2 điểm. Giải các phương trình và hệ phương trình

1/ $\frac{x}{x+4} + \frac{7}{(x-3)(x+4)} = \frac{1}{x-3}$

2/ $x^4 - 2x^2 - 8 = 0$

3/ $\begin{cases} x+2y=3 \\ 3x-y=-5 \end{cases}$

Bài 2 : 2 điểm

1/ Vẽ hai đồ thị $y = x^2$ và $y = -x + 2$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

2/ bằng phép tính hãy tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên.

Bài 3 : 2 điểm

1/ $A = \left(\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}\right) : \sqrt{3}$

2/ $M = \left(\frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a}\right) \cdot \frac{1}{1+\sqrt{a}}$

Bài 4 : 3 điểm. Cho điểm M nằm ngoài đ- ờng tròn (O;R). Từ M kẻ hai tiếp tuyến MA , MB đến đ- ờng tròn (O;R) (A;B là hai tiếp điểm).

1/ Chứng minh MAOB là tứ giác nội tiếp.

2/ Tính diện tích tam giác AMB nếu cho $OM = 5\text{cm}$ và $R = 3\text{ cm}$.

3/ Kẻ tia Mx nằm trong góc AMO cắt đ- ờng tròn (O;R) tại hai điểm C và D (C nằm giữa M và D). Chứng minh rằng: $MA^2 = MD.MC$

Bài 5 : 1 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A, $\widehat{ACB} = 60^0$. Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB, biết $AB = 4\text{cm}$.

Đề 20

Bài 1 : Rút gọn các biểu thức sau : (2đ)

1/ $A = \frac{4}{\sqrt{5}-2} - \frac{4}{\sqrt{5}+2}$

2/ $B = \frac{a\sqrt{b}+b\sqrt{a}}{\sqrt{ab}} : \frac{1}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$

Bài 2 : Giải các hệ phương trình và hệ phương trình sau : (2đ)

1/ $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$

2/ $3x^2 - 5x + 1 = 0$

3/ $\begin{cases} 6x+y=-1 \\ 3x-y=10 \end{cases}$

Bài 3 : (2 đ) Cho hai hàm số $y = 3x + 2$ (d_1) ; $y = - 2x + 7$ (d_2).

1/ Vẽ (d_1) ; (d_2) trên cùng một trục tọa độ Oxy

2/ Bằng phép tính hãy xác định giao điểm M của (d_1) và (d_2) .

Bài 4 : 4 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A có các cạnh $AB = 4,5$ (cm), $AC = 6$ (cm).

1/ Tính độ dài đường cao AH và diện tích đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

2/ trên cạnh AC lấy điểm M và vẽ đường tròn (O) đường kính MC, BM cắt (O) tại D, đường thẳng qua A và D cắt (O) tại S. Chứng minh:

a/ Tứ giác ABCD nội tiếp

b/ Chứng minh CA là phân giác của góc SCB

c/ Biết góc ACB bằng 30^0 , bán kính đường tròn (O) bằng 4 cm. Tính độ dài cung nhỏ MS.

Đề 20

Bài 1 : Rút gọn các biểu thức sau : (2đ)

$$1/ A = \frac{4}{\sqrt{5}-2} - \frac{4}{\sqrt{5}+2} \quad 2/ B = \frac{a\sqrt{b}+b\sqrt{a}}{\sqrt{ab}} : \frac{1}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$$

Bài 2 : Giải các hệ phương trình và hệ phương trình sau : (2đ)

$$1/ x^4 - 5x^2 + 4 = 0 \quad 2/ 3x^2 - 5x + 1 = 0 \quad 3/ \begin{cases} 6x + y = -1 \\ 3x - y = 10 \end{cases}$$

Bài 3 : (2 đ) Cho hai hàm số $y = 3x + 2$ (d_1) ; $y = - 2x + 7$ (d_2).

1/ Vẽ (d_1) ; (d_2) trên cùng một trục tọa độ Oxy

2/ Bằng phép tính hãy xác định giao điểm M của (d_1) và (d_2).

Bài 4 : 4 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A có các cạnh $AB = 4,5$ (cm), $AC = 6$ (cm).

1/ Tính độ dài đường cao AH và diện tích đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

2/ trên cạnh AC lấy điểm M và vẽ đường tròn (O) đường kính MC, BM cắt (O) tại D, đường thẳng qua A và D cắt (O) tại S. Chứng minh:

a/ Tứ giác ABCD nội tiếp

b/ Chứng minh CA là phân giác của góc SCB

c/ Biết góc ACB bằng 30^0 , bán kính đường tròn (O) bằng 4 cm. Tính độ dài cung nhỏ MS.

Bài 1 : Rút gọn các biểu thức sau : (2đ)

$$1/ A = \frac{4}{\sqrt{5}-2} - \frac{4}{\sqrt{5}+2} \quad 2/ B = \frac{a\sqrt{b}+b\sqrt{a}}{\sqrt{ab}} : \frac{1}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$$

Bài 2. (2 điểm)

Cho phương trình $x^2 - (3m+1)x + 2m^2 + m - 1 = 0$ (x là ẩn số)

1/ Chứng minh rằng phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị m.

2/ Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để biểu thức sau đạt giá trị lớn nhất :

$$A = x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2$$

Bài 3: 2 điểm

Vẽ đồ thị của $y = -x + 6$ và $y = 6 - 2x$ trên cùng hệ trục tọa độ. Gọi B, C tương ứng là giao điểm của mỗi đồ thị trên trục hoành. Gọi A là giao điểm của hai đồ thị đã cho.

1/ Tìm tọa độ các điểm A, B, C. 2/ Tính diện tích tam giác ABC.

Bài 4 : 3 điểm

Cho tam giác ABC đều cạnh a, nội tiếp trong đường tròn(O).

1/ Tính theo a phần diện tích hình tròn(O) nằm ngoài tam giác ABC.

2/ Trên cạnh BC lấy điểm M tùy ý (M khác B,C) ; Từ M kẻ MP, MQ lần lượt vuông góc với AB, AC tại P và Q. Chứng minh :

a/ Tứ giác APMQ nội tiếp

b/ Khi M di động trên cạnh BC thì tổng MP + MQ không đổi.

Bài 5 : 1 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A, $\angle ACB = 30^\circ$. Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB. Biết bán kính đường tròn $r = 3$ cm

Đề 20**

Bài 1 : Rút gọn các biểu thức sau : (2đ)

$$1/ A = \frac{4}{\sqrt{5}-2} - \frac{4}{\sqrt{5}+2} \qquad 2/ B = \frac{a\sqrt{b}+b\sqrt{a}}{\sqrt{ab}} : \frac{1}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$$

Bài 2. (2 điểm)

Cho phương trình $x^2 - (3m+1)x + 2m^2 + m - 1 = 0$ (x là ẩn số)

1/ Chứng minh rằng phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị m.

2/ Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để biểu thức sau đạt giá trị lớn nhất :

$$A = x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2$$

Bài 3: 2 điểm

Vẽ đồ thị của $y = -x+6$ và $y = 6 - 2x$ trên cùng hệ trục tọa độ. Gọi B, C tương ứng là giao điểm của mỗi đồ thị trên trục hoành. Gọi A là giao điểm của hai đồ thị đã cho.

1/ Tìm tọa độ các điểm A, B, C.

2/ Tính diện tích tam giác ABC.

Bài 4 : 3 điểm

Cho tam giác ABC đều cạnh a, nội tiếp trong đường tròn(O).

1/ Tính theo a phần diện tích hình tròn(O) nằm ngoài tam giác ABC.

2/ Trên cạnh BC lấy điểm M tùy ý (M khác B,C) ; Từ M kẻ MP, MQ lần lượt vuông góc với AB, AC tại P và Q. Chứng minh :

a/ Tứ giác APMQ nội tiếp

b/ Khi M di động trên cạnh BC thì tổng MP + MQ không đổi.

Bài 5 : 1 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A, $\angle ACB = 60^\circ$. Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB. Biết bán kính đường tròn $r = 6$ cm

Đề 21

Bài 1 : Rút gọn các biểu thức sau : (2đ)

$$1/ A = \frac{\sqrt{5}+2}{\sqrt{5}-2} + \frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2} \qquad 2/ B = \frac{a\sqrt{b}+b\sqrt{a}}{\sqrt{ab}} \cdot \frac{1}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$$

Bài 2 : Giải các hệ phương trình và hệ phương trình sau : (2đ)

$$1/ \begin{cases} 4x-5y=8 \\ 3x-4y=-1 \end{cases} \qquad 2/ 2x^2 + 5x + 2 = 0 \qquad 3/ 9x^4 - 10x^2 + 1 = 0$$

Bài 3: 2 điểm

Vẽ đồ thị của $y = -x+6$ và $y = 6 - 2x$ trên cùng hệ trục tọa độ. Gọi B, C tương ứng là giao

Bài 3: 2 điểm

Vẽ đồ thị của $y = -x + 6$ và $y = 6 - 2x$ trên cùng hệ trục tọa độ. Gọi B, C tương ứng là giao điểm của mỗi đồ thị trên trục hoành. Gọi A là giao điểm của hai đồ thị đã cho.

1/ Tìm tọa độ các điểm A, B, C. 2/ Tính diện tích tam giác ABC.

Bài 4 : 3 điểm

Cho đường tròn tâm O, từ điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O), vẽ hai tiếp tuyến AB và AC với đường tròn (B, C là hai tiếp điểm). Kẻ dây CD song song với AB. Đường thẳng AD cắt đường tròn (O) tại E.

- a). Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp;
- b). Chứng tỏ $AB^2 = AE \cdot AD$
- c). Chứng minh $\angle AOC = \angle ACB$ và tam giác BDC cân;

Bài 5: (1 điểm)

Cho hình chữ nhật có chiều dài 5cm, chiều rộng 3cm. Quay hình chữ nhật đó một vòng quanh chiều dài của nó ta được hình trụ. Tính

- a/ Diện tích xung quanh hình trụ
- b/ Thể tích hình trụ

Đề 21*

Bài 1 : Rút gọn các biểu thức sau : (2đ)

$$1/ A = \frac{\sqrt{2012} + \sqrt{2011}}{\sqrt{2012} - \sqrt{2011}} + \frac{\sqrt{2012} - \sqrt{2011}}{\sqrt{2012} + \sqrt{2011}} \quad 2/ B = \frac{a\sqrt{b} + b\sqrt{a}}{\sqrt{ab}} \cdot \frac{2011}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$$

Bài 2 : Giải các hệ phương trình và hệ phương trình sau : (2đ)

$$1/ \begin{cases} 4x - 5y = 8 \\ 3x - 4y = -1 \end{cases} \quad 2/ 2x^2 + 5x + 2 = 0 \quad 3/ 9x^4 - 10x^2 + 10 = 0$$

Bài 3: 2 điểm

Vẽ đồ thị của $y = -x + 6$ và $y = 6 - 2x$ trên cùng hệ trục tọa độ. Gọi B, C tương ứng là giao điểm của mỗi đồ thị trên trục hoành. Gọi A là giao điểm của hai đồ thị đã cho.

1/ Tìm tọa độ các điểm A, B, C. 2/ Tính diện tích tam giác ABC.

Bài 4 : 3 điểm

Cho đường tròn tâm O, từ điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O), vẽ hai tiếp tuyến AB và AC với đường tròn (B, C là hai tiếp điểm). Kẻ dây CD song song với AB. Đường thẳng AD cắt đường tròn (O) tại E.

- a). Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp;
- b). Chứng tỏ $AB^2 = AE \cdot AD$
- c). Chứng minh $\angle AOC = \angle ACB$ và tam giác BDC cân;

Bài 5: (1 điểm)

Cho hình chữ nhật có chiều dài 5cm, chiều rộng 3cm. Quay hình chữ nhật đó một vòng quanh chiều dài của nó ta được hình trụ. Tính

- a/ Diện tích xung quanh hình trụ
- b/ Thể tích hình trụ

Đề 22

Bài 1: (2 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

$$a) 3x^2 - 2x - 1 = 0 \quad b) \begin{cases} 5x + 7y = 3 \\ 5x - 4y = -8 \end{cases} \quad c) x^4 + 5x^2 - 36 = 0$$

Bài 2: (1,5 điểm)

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -x^2$ và đường thẳng (D): $y = -2x - 3$ trên cùng một hệ trục tọa độ.
 b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

Bài 3: (1,5 điểm)

Thu gọn các biểu thức sau:

$$A = \sqrt{\frac{3\sqrt{3}-4}{2\sqrt{3}+1}} - \sqrt{\frac{\sqrt{3}+4}{5-2\sqrt{3}}} \quad B = \frac{x\sqrt{x}-2x+28}{x-3\sqrt{x}-4} - \frac{\sqrt{x}-4}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}+8}{4-\sqrt{x}} \quad (x \geq 0, x \neq 16)$$

Bài 4: (1,5 điểm)

Cho phương trình $x^2 - 2mx - 4m - 5 = 0$ (x là ẩn số)

- a) Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi 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 5: (3,0 điểm)

Cho đường tròn (O) có tâm O, đường kính BC. Lấy một điểm A trên đường tròn (O) sao cho $AB > AC$. Từ A, vẽ AH vuông góc với BC (H thuộc BC). Từ H, vẽ HE vuông góc với AB và HF vuông góc với AC (E thuộc AB, F thuộc AC).

- a) Chứng minh rằng AEHF là hình chữ nhật và OA vuông góc với EF.
 b) Đường thẳng EF cắt đường tròn (O) tại P và Q (E nằm giữa P và F). Chứng minh $AP^2 = AE \cdot AB$.
 c) Chứng minh APH là tam giác cân

Bài 6: (1 điểm)

Hình viên phân là phần hình tròn giới hạn bởi một cung và dây cung. Hãy tính diện tích hình viên phân, biết góc ở tâm là 60° và bán kính đường tròn là 3 cm.

ĐỀ 22

Bài 1: (2 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

$$a) \quad 3x^2 - 2x - 1 = 0 \quad b) \quad \begin{cases} 5x + 7y = 3 \\ 5x - 4y = -8 \end{cases} \quad c) \quad x^4 + 5x^2 - 36 = 0$$

Bài 2: (1,5 điểm)

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -x^2$ và đường thẳng (D): $y = -2x - 3$ trên cùng một hệ trục tọa độ.
 b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

Bài 3: (1,5 điểm)

Thu gọn các biểu thức sau:

$$A = \sqrt{\frac{3\sqrt{3}-4}{2\sqrt{3}+1}} - \sqrt{\frac{\sqrt{3}+4}{5-2\sqrt{3}}} \quad B = \frac{x\sqrt{x}-2x+28}{x-3\sqrt{x}-4} - \frac{\sqrt{x}-4}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}+8}{4-\sqrt{x}} \quad (x \geq 0, x \neq 16)$$

Bài 4: (1,5 điểm)

Cho phương trình $x^2 - 2mx - 4m - 5 = 0$ (x là ẩn số)

- a) Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi 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 5: (3,0 điểm)

Cho đường tròn (O) có tâm O, đường kính BC. Lấy một điểm A trên đường tròn (O) sao cho $AB > AC$. Từ A, vẽ AH vuông góc với BC (H thuộc BC). Từ H, vẽ HE vuông góc với AB và HF vuông góc với AC (E thuộc AB, F thuộc AC).

- a) Chứng minh rằng AEHF là hình chữ nhật và OA vuông góc với EF.
 b) Đường thẳng EF cắt đường tròn (O) tại P và Q (E nằm giữa P và F). Chứng minh $AP^2 = AE \cdot AB$.
 c) Chứng minh APH là tam giác cân

Bài 6: (1 điểm)

Hình viên phân là phần hình tròn giới hạn bởi một cung và dây cung. Hãy tính diện tích hình viên phân, biết góc ở tâm là 60° và bán kính đường tròn là 3 cm.

ĐỀ 23

Bài 1 : Giải phương trình và hệ phương trình sau : (2đ)

a) $5x^3 + 13x - 6 = 0$

b) $4x^4 - 7x^2 - 2 = 0$

c) $\begin{cases} 3x - 4y = 17 \\ 5x + 2y = 11 \end{cases}$

Bài 2:

Bài 5 : 1 điểm

Cho tam giác ABC vuông tại A, $\angle C = 30^\circ$. Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB. Biết bán kính đường tròn $r = 3$ cm

Bài 5: (1 điểm)

Cho hình chữ nhật có chiều dài 5cm, chiều rộng 3cm. Quay hình chữ nhật đó một vòng quanh chiều dài của nó ta được hình trụ. Tính

a/ Diện tích xung quanh hình trụ

b/ Thể tích hình trụ

Bài giải:

Đề 2:

1 a. ĐK: $x \neq -2 ; x \neq 1$

$$\Leftrightarrow 2x(x+2) = x^2 - 5x + 10$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 4x = x^2 - 5x + 10$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 9x - 10 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -10 \end{cases}$$

So với điều kiện chọn $x = -10$

b) đặt $t = x^2 (t \geq 0)$

phương trình trở thành: $t^2 + t - 12 = 0$

$$\begin{aligned} \Delta &= b^2 - 4ac \\ &= 1 - 4(-12) = 49 \end{aligned}$$

$$\sqrt{\Delta} = 7$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 \pm 7}{2} = 3 \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 - 7}{2} = -4 < 0 \text{ (loại)}$$

Với $t = x^2$

$$x^2 = 3 \Leftrightarrow x = 3 \text{ hoặc } x = -3$$

Vậy phương trình có hai nghiệm

Bài 2:

a) $\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2}} \cdot \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{3}+1} = \frac{-1}{2}$

b) $= \left(\frac{a\sqrt{a}+b\sqrt{b}-a\sqrt{b}-b\sqrt{a}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} \right) \left(\frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{(\sqrt{a}-\sqrt{b})(\sqrt{a}+\sqrt{b})} \right)^2$ Đk: $a > 0 ; b > 0 ; a \neq b$

$$= \left(\frac{a(\sqrt{a}-\sqrt{b})-b(\sqrt{a}-\sqrt{b})}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} \right) \left(\frac{1}{(\sqrt{a}-\sqrt{b})} \right)^2$$

$$= \left(\frac{(\sqrt{a}-\sqrt{b})(a-b)}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} \right) \left(\frac{1}{(\sqrt{a}-\sqrt{b})} \right)^2$$

$$= \left(\frac{(\sqrt{a}-\sqrt{b})(\sqrt{a}-\sqrt{b})(\sqrt{a}+\sqrt{b})}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} \right) \left(\frac{1}{(\sqrt{a}-\sqrt{b})} \right)^2$$

$$= 1$$

Bài 3: : $x^2 - 2x - m^2 - 4 = 0$

$$\Delta = b^2 - 4ac =$$

