PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN TÂY HỒ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2017 – 2018
MÔN: TOÁN LỚP 9
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. Giải các hệ phương trình:

a) $\begin{cases} 2x-5y=-1 \\ 5x-6y=4 \end{cases}$

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

Bài 2. Giải toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Theo kế hoạch hai tổ được giao sản xuất 600 sản phẩm trong một thời gian đã định. Do cải tiến kỹ thuật nên tổ I đã sản xuất vượt mức kế hoạch 18% và tổ II sản xuất vượt mức kế hoạch 21%. Vì vậy trong cùng một thời gian quy định hai tổ đã hoàn thành vượt mức 120 sản phẩm. Tính số sản phẩm được giao của mỗi tổ theo kế hoạch.

Bài 3.

a) Vẽ parabol $(P): y=2x^2$.

b) Viết phương trình đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm A và B có hoành độ lần lượt là -1 và 2.

Bài 4. Cho đường tròn $(O;R)$. Từ điểm A nằm ngoài đường tròn kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là hai tiếp điểm). Từ B kẻ đường thẳng song song với AC cắt (O) tại D (D khác B), đường thẳng AD cắt (O) tại E (E khác D).

a) Chứng minh tứ giác $ABOC$ nội tiếp.

VIETJACK.COM

b) Chứng minh: $AE.AD = AB^2$

c) Chứng minh $CEA = BEC$

d) Giả sử $OA = 3R$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AC và BD theo R.

Bài 5. Giải phương trình:

$$x^2 + 2018\sqrt{2x^2 + 1} = x + 1 + 2018\sqrt{x^2 + x + 2}$$

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN HÀ ĐÔNG

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ II
Năm học: 2017 – 2018
Môn: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 60 phút

Bài 1 (2,5 điểm):

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho Parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = -x + 2$.

a) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (Q)
b) Gọi A, B là hai giao điểm của (P) và (Q). Tính diện tích tam giác OAB.

Bài 2 (2,5 điểm): *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:*

Trong tháng đầu, hai tổ sản xuất được 860 chi tiết máy. Đến tháng thứ hai, tổ I vượt mức 15%, tổ II vượt mức 10%. Do đó, tháng thứ hai cả 2 tổ sản xuất được 964 chi tiết máy. Tính số chi tiết máy mỗi tổ đã sản xuất được trong tháng đầu.

Bài 3 (4,0 điểm):

Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Dây CD vuông góc với AB tại E (E nằm giữa A và O; E không trùng A, không trùng O). Lấy điểm M thuộc cung nhỏ BC sao cho cung MB nhỏ hơn cung MC. Dây AM cắt CD tại F. Tia BM cắt đường thẳng CD tại K.

a) Chứng minh tứ giác BMFE nội tiếp
b) Chứng minh BF vuông góc với AK và $EK.EF = EA.EB$

VIETJACK.COM

c) Tiếp tuyến của (O) tại M cắt tia KD tại I. Chứng minh IK = IF.

Bài 4 (1,0 điểm): Với các số a, b, c > 0 và thỏa mãn $a+b+c=1$.

Chứng minh $\frac{a}{1+9b^2}+\frac{b}{1+9c^2}+\frac{c}{1+9a^2}\geq\frac{1}{2}$

----- Hết -----

TRƯỜNG THCS DỊCH VỌNG
Năm học: 2017 – 2018

ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 9
Thời gian: 90 phút

Bài 1 (2 điểm): Cho biểu thức $P=\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}+\frac{3}{\sqrt{x}+1}+\frac{6\sqrt{x}-4}{1-x}$ với $x\geq 0; x\neq 1$

a) Rút gọn P
b) Tìm giá trị của x để $P=-1$
c) So sánh P với 1

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

Một xe khách và một xe du lịch khởi hành đồng thời từ A đến B. Biết vận tốc của xe du lịch lớn hơn vận tốc của xe khách là 20km/h. Do đó nó đến B trước xe khách 50 phút. Tính vận tốc của mỗi xe, biết quãng đường AB dài 100km.

Bài 3 (2 điểm): Cho hàm số $y=ax^2$ với $a\neq 0$ có đồ thị là parabol (P)

a) Xác định a biết parabol (P) đi qua điểm $A(-1;1)$
b) Vẽ đồ thị của hàm số $y=ax^2$ với a vừa tìm được ở trên

VIETJACK.COM

c) Cho đường thẳng $(d): y = 2x + 3$. Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P) với hệ số a tìm được ở câu a.

d) Tính diện tích tam giác AOB với A và B là giao điểm của (P) và (d)

Bài 4 (3,5 điểm): Cho đường thẳng d và đường tròn (O; R) không có điểm chung. Kẻ OH vuông góc với đường thẳng d tại H. Lấy điểm M bất kì thuộc d. Qua M kẻ hai tiếp tuyến MA, MB tới đường tròn (O; R). Nối AB cắt OH, OM lần lượt tại K và I.

a) Chứng minh 5 điểm M, H, A, O, B cùng thuộc một đường tròn

b) Chứng minh OK.OH = OI.OM

c) Chứng minh khi M di chuyển trên d thì đường thẳng AB đi qua một điểm cố định

d) Tìm vị trí của M để diện tích tam giác OIK đạt giá trị lớn nhất.

Bài 5 (0,5 điểm): Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \dfrac{x + 3\sqrt{x-2}}{x + 4\sqrt{x-2} + 1}$

----- Hết -----

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN TÂY HỒ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2017 – 2018
MÔN: TOÁN LỚP 9
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. Giải các hệ phương trình:

a) $\begin{cases} 2x - 5y = -1 \\ 5x - 6y = 4 \end{cases}$

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

Bài 2. Giải toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

VIETJACK.COM

Theo kế hoạch hai tổ được giao sản xuất 600 sản phẩm trong một thời gian đã định. Do cải tiến kỹ thuật nên tổ I đã sản xuất vượt mức kế hoạch 18% và tổ II sản xuất vượt mức kế hoạch 21%. Vì vậy trong cùng một thời gian quy định hai tổ đã hoàn thành vượt mức 120 sản phẩm. Tính số sản phẩm được giao của mỗi tổ theo kế hoạch.

Bài 3.

a) Vẽ parabol $(P): y = 2x^2$.

b) Viết phương trình đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm A và B có hoành độ lần lượt là -1 và 2.

Bài 4. Cho đường tròn $(O; R)$. Từ điểm A nằm ngoài đường tròn kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là hai tiếp điểm). Từ B kẻ đường thẳng song song với AC cắt (O) tại D (D khác B), đường thẳng AD cắt (O) tại E (E khác D).

a) Chứng minh tứ giác $ABOC$ nội tiếp.

b) Chứng minh: $AE.AD = AB^2$

c) Chứng minh $CEA = BEC$

d) Giả sử $OA = 3R$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AC và BD theo R .

Bài 5. Giải phương trình:

$$x^2 + 2018\sqrt{2x^2 + 1} = x + 1 + 2018\sqrt{x^2 + x + 2}$$

VIETJACK.COM

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN HÀ ĐÔNG

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ II
Năm học: 2017 – 2018
Môn: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 60 phút

Bài 1 (2,5 điểm):

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho Parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = -x + 2$.

c) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (Q)
d) Gọi A, B là hai giao điểm của (P) và (Q). Tính diện tích tam giác OAB.

Bài 2 (2,5 điểm): *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:*

Trong tháng đầu, hai tổ sản xuất được 860 chi tiết máy. Đến tháng thứ hai, tổ I vượt mức 15%, tổ II vượt mức 10%. Do đó, tháng thứ hai cả 2 tổ sản xuất được 964 chi tiết máy. Tính số chi tiết máy mỗi tổ đã sản xuất được trong tháng đầu.

Bài 3 (4,0 điểm):

Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Dây CD vuông góc với AB tại E (E nằm giữa A và O; E không trùng A, không trùng O). Lấy điểm M thuộc cung nhỏ BC sao cho cung MB nhỏ hơn cung MC. Dây AM cắt CD tại F. Tia BM cắt đường thẳng CD tại K.

d) Chứng minh tứ giác BMFE nội tiếp
e) Chứng minh BF vuông góc với AK và $EK.EF = EA.EB$
f) Tiếp tuyến của (O) tại M cắt tia KD tại I. Chứng minh IK = IF.

Bài 4 (1,0 điểm): Với các số a, b, c > 0 và thỏa mãn $a + b + c = 1$.

Chứng minh $\frac{a}{1+9b^2} + \frac{b}{1+9c^2} + \frac{c}{1+9a^2} \geq \frac{1}{2}$

----- Hết -----

VIETJACK.COM

TRƯỜNG THCS DỊCH VỌNG
Năm học: 2017 – 2018

ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 9
Thời gian: 90 phút

Bài 1 (2 điểm): Cho biểu thức $P=\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}+\frac{3}{\sqrt{x}+1}+\frac{6\sqrt{x}-4}{1-x}$ với $x\geq 0; x\neq 1$

d) Rút gọn P
e) Tìm giá trị của x để $P=-1$
f) So sánh P với 1

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

Một xe khách và một xe du lịch khởi hành đồng thời từ A đến B. Biết vận tốc của xe du lịch lớn hơn vận tốc của xe khách là 20km/h. Do đó nó đến B trước xe khách 50 phút. Tính vận tốc của mỗi xe, biết quãng đường AB dài 100km.

Bài 3 (2 điểm): Cho hàm số $y=ax^2$ với $a\neq 0$ có đồ thị là parabol (P)

e) Xác định a biết parabol (P) đi qua điểm $A(-1;1)$
f) Vẽ đồ thị của hàm số $y=ax^2$ với a vừa tìm được ở trên
g) Cho đường thẳng $(d): y=2x+3$. Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P) với hệ số a tìm được ở câu a.
h) Tính diện tích tam giác AOB với A và B là giao điểm của (P) và (d)

Bài 4 (3,5 điểm): Cho đường thẳng d và đường tròn (O; R) không có điểm chung. Kẻ OH vuông góc với đường thẳng d tại H. Lấy điểm M bất kì thuộc d. Qua M kẻ hai tiếp tuyến MA, MB tới đường tròn (O; R). Nối AB cắt OH, OM lần lượt tại K và I.

e) Chứng minh 5 điểm M, H, A, O, B cùng thuộc một đường tròn
f) Chứng minh OK.OH = OI.OM
g) Chứng minh khi M di chuyển trên d thì đường thẳng AB đi qua một điểm cố định
h) Tìm vị trí của M để diện tích tam giác OIK đạt giá trị lớn nhất.

Bài 5 (0,5 điểm): Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A=\frac{x+3\sqrt{x-2}}{x+4\sqrt{x-2}+1}$

VIETJACK.COM

UBND QUẬN BA ĐÌNH
TRƯỜNG THCS NGUYỄN CÔNG TRỨ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2017 – 2018
Môn: Toán – Lớp 9
Thời gian làm bài: 90 phút

----- Hết -----

Bài 1: (2 điểm) Cho biểu thức $A=\dfrac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ và $B=\dfrac{x}{x-4}+\dfrac{1}{\sqrt{x}+2}$ với $x\geq 0; x\neq 4$

a) Tính giá trị của biểu thức A khi x = 9

b) Rút gọn biểu thức B

c) Tìm x nguyên để biểu thức $\dfrac{A}{B}$ có giá trị là số nguyên

Bài 2 (2 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Một phân xưởng theo kế hoạch cần phải sản xuất 1100 sản phẩm trong một số ngày quy định. Do mỗi ngày phân xưởng đó sản xuất vượt mức 5 sản phẩm nên phân xưởng đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn thời gian quy định 2 ngày. Hỏi theo kế hoạch mỗi ngày phân xưởng phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm?

Bài 3 (2 điểm) 1) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 3\sqrt{x+1}-\dfrac{2}{y-2}=4 \\ 2\sqrt{x+1}+\dfrac{1}{y-2}=5 \end{cases}$

2) Cho phương trình: $x^2-mx-4=0$

a) Chứng minh rằng phương trình đã cho luôn có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi giá trị của m.

b) Tìm các giá trị của m để $x_1x_2-x_1^2-x_2^2=-13$

VIETJACK.COM

Bài 4 (3,5 điểm) Cho đường tròn (O) và một điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Từ A kẻ tiếp tuyến AM, AN tới đường tròn (O) (M, N là các tiếp điểm)

a) Chứng minh rằng tứ giác AMON nội tiếp

b) Vẽ cát tuyến ABC tới đường tròn (O) (Tia AO nằm giữa AM và tia AC) Chứng minh rằng: $AM^2 = AB.AC$

c) Gọi H là giao điểm AO và MN. Chứng minh tứ giác BHOC nội tiếp.

d) Chứng minh rằng HN là tia phân giác của BHC.

Bài 5 (0,5 điểm). Cho ba số dương a, b, c thỏa mãn $\sqrt{ab}+\sqrt{bc}+\sqrt{ca}=1$

Chứng minh rằng: $\frac{a^2}{a+b}+\frac{b^2}{b+c}+\frac{c^2}{c+a}\geq\frac{1}{2}$

TRƯỜNG THCS THÁI THỊNH

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
NĂM HỌC 2018 – 2019
MÔN: TOÁN LỚP 9

Bài 1. Cho biểu thức: $A=\frac{x-3\sqrt{x}+16}{\sqrt{x}-3}$ và $B=\frac{2x-4\sqrt{x}+6}{x-2\sqrt{x}}-\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2}$ với $x>0; x\neq 4; x\neq 9$.

1) Tính giá trị của A khi $x=36$.

2) Rút gọn biểu thức B.

3) Cho $P=A.B$. Tìm giá trị nhỏ nhất của P.

Bài 2. Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Hai công nhân làm chung trong 12 ngày thì hoàn thành công việc đã định. Họ làm chung với nhau 4 ngày thì người thứ nhất được điều đi làm việc khác, người thứ hai công việc còn lại trong 10 ngày. Hỏi người thứ nhất làm một mình thì sau bao lâu hoàn thành công việc?

Bài 3. 1) Giải hệ phương trình: $\begin{cases}\frac{3}{x-4}+2\sqrt{y+1}=\frac{15}{2}\\ \frac{2}{x-4}-2\sqrt{y+1}=-2\end{cases}$

VIETJACK.COM

2) Cho hàm số $y = x^2 (P)$ và $y = 3x - 2$; (d) cắt (P) tại hai điểm A, B với A là điểm có hoành độ nhỏ hơn.

a) Tìm tọa độ điểm A và B.

b) Tính diện tích ΔOAB với O là gốc tọa độ.

Bài 4. Cho đường thẳng d và đường tròn $(O;R)$ không có điểm chung. Kẻ $OH \perp d$ tại H. Điểm A thuộc d và không trùng với điểm H. Qua A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC tới (O). Điểm A thuộc d không trùng với điểm H. Qua A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC tới (O) (B và C là tiếp điểm). BC cắt OA, OH lần lượt tại M và N. Đoạn thẳng OA cắt (O) tại I.

1) Chứng minh bốn điểm O, B, A, C thuộc cùng một đường tròn.

2) Chứng minh $OM.OA = ON.OH$.

3) Chứng minh: I là tâm đường tròn nội tiếp ΔABC.

4) Chứng minh rằng khi điểm A di động trên đường thẳng d thì đường thẳng BC luôn đi qua một điểm cố định.

Bài 5. Cho $x > 0$, $y > 0$ và $x + y \le 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của

$$T = \frac{1}{x^2 + xy} + \frac{1}{y^2 + xy}$$

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN TIÊN DU

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2010-2011
MÔN: TOÁN LỚP 9
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (1,0 điểm) Tìm nghiệm tổng quát của các phương trình sau:

1. $3x + y = 5$.
2. $7x + 0y = 21$.

Câu 2. (2,5 điểm) Giải các hệ phương trình:

VIETJACK.COM

1. $\begin{cases} 5x + 2y = 12 \\ 2x - 2y = 2 \end{cases}$

2. $\begin{cases} 3x^2 - y = 5 \\ 2x^2 + 3y = 18 \end{cases}$

Câu 3. (1,0 điểm) Xác định *a*, *b* để hệ phương trình $\begin{cases} 2x + by = -4 \\ bx - ay = -5 \end{cases}$ nhận cặp số (1 ; -2) là nghiệm.

Câu 4. (2,0 điểm) *Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình:*

Hai tổ sản xuất cùng may một loại áo. Nếu tổ thứ nhất may trong 3 ngày, tổ thứ hai may trong 5 ngày thì cả hai tổ may được 1310 chiếc áo. Biết rằng trong một ngày, tổ thứ nhất may được nhiều hơn tổ thứ hai là 10 chiếc áo. Hỏi mỗi tổ trong một ngày may được bao nhiêu chiếc áo?

Câu 5. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC (AB < AC) có ba góc nhọn nội tiếp trong đường tròn tâm O, bán kính R. Gọi H là giao điểm của ba đường cao AD, BE, CF của tam giác ABC.

1. Chứng minh rằng AEHF và AEDB là các tứ giác nội tiếp đường tròn.
2. Vẽ đường kính AK của đường tròn (O). Chứng minh tam giác ABD và tam giác AKC đồng dạng với nhau. Suy ra AB.AC = 2R.AD.
3. Chứng minh rằng OC vuông góc với DE.

-----HẾT-----

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC HÀ
TRƯỜNG THCS NẬM KHÁNH

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II
Năm học: 2012 – 2013
Môn thi Toán 9
Thời gian làm bài: 120 phút
(không kể thời gian giao đề)

I. TRẮC NGHIỆM *(2 điểm)*

Khoanh tròn vào đáp án em cho là đúng nhất

VIETJACK.COM

Câu 1: Nghiệm của hệ phương trình: $\begin{cases} 3x = 6 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$ là:

A. x=2; y=2 B. x=2; y=1 C. x=2; y=3 D. x=2; y=4

Câu 2: Cho hình nón có bán kính đáy 5 cm và chiều cao bằng 12 cm Khi đó độ dài đường sinh của hình nón đó là:

A. 13 cm B. 17 cm C. 169 cm D. 60 cm

Câu 3: Nếu m+n =4 và m.n=1 thì m , n là nghiệm của phương trình.

A. $x^2 + x + 4 = 0$ B. $x^2 + 4x - 1 = 0$

C. $x^2 + 5x + 1 = 0$ D. $x^2 - 4x + 1 = 0$

Câu 4: Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn O bán kính R. Biết $\hat{A} = 125^0$. Vậy số đo của góc C là:

A. 125^0 B. 65^0 C. 55^0 D. 180^0

Câu 5: Điền đúng (Đ) hoặc sai (S) vào ô vuông ở cuối mỗi câu sau: (1 điểm)

1. Phương trình $7x^2 - 12x + 5 = 0$ có hai nghiệm là $x_1 = 1$; $x_2 = \frac{-5}{7}$. ☐
2. $x^2 + 2x = mx + m$ là một phương trình bậc hai một ẩn số với mọi $m \in R$. ☐
3. Trong một đường tròn hai cung bị chắn giữa hai dây song song thì bằng nhau. ☐
4. Số đo của góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung bằng số đo của góc nội tiếp. ☐

II/ PHẦN TỰ LUẬN: *(8 điểm)*

Câu 1: (1đ) Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $3x^2 + 6x - 9 = 0$

b) $\begin{cases} -x + 2y = 1 \\ x - y = 3 \end{cases}$

Câu 2: (2đ) Cho phương trình: $x^2 - 2mx + m^2 - m - 2 = 0$

a) Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt trái dấu.

b) Tìm m để phương trình đã cho 2 nghiệm x_1 ; x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2 = 4$

Câu 3: (2đ) Cho mảnh đất hình chữ nhật có diện tích 360 m^2. Nếu chiều rộng tăng 2m và giảm chiều dài 6m thì diện tích mảnh đất không đổi. Tính các kích thước của mảnh đất lúc đầu ?

VIETJACK.COM

Câu 4: (1đ) Cho hàm số $y = x^2$ (P) và $y = kx - 4$ (d)

Với giá trị nào của k thì (P) và (d) tiếp xúc nhau. Tìm tọa độ tiếp điểm ?

Câu 5: (2đ) Cho Δ ABC vuông tại A và AB < AC. Kẻ đường cao AH, trên tia HC lấy điểm D sao cho DH = HB. Từ C kẻ CE $\perp$ AD. Chứng minh:

a) Tứ giác AHEC nội tiếp

b) $B\hat{A}H = A\hat{C}B$ suy ra CB là phân giác của góc ACE

VIETJACK.COM

TRƯỜNG THCS NGÔ SĨ LIÊN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN TOÁN LỚP 9
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (2 điểm):

Cho hai biểu thức $A=\dfrac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-5}$ và $B=\dfrac{3}{\sqrt{x}+5}+\dfrac{20-2\sqrt{x}}{x-25}$ với $x\geq 0,\ x\neq 25$

a) Tính giá trị của biểu thức A khi x = 9

b) Chứng minh $B=\dfrac{1}{\sqrt{x}-5}$

c) Tìm tất cả giá trị của x để $A=B.|x-4|$

Bài 2 (2 điểm): Hai vòi nước chảy chung vào một bể thì sau 4h48' thì đầy bể. Biết lượng nước vòi I chảy một một mình trong 1h20' bằng lượng nước của vòi II chảy một mình trong 30 phút và thêm $\dfrac{1}{8}$ bể. Hỏi mỗi vòi chảy riêng trong bao lâu thì đầy bể.

Bài 3 (2 điểm):

1) Giải hệ phương trình $\begin{cases}2\sqrt{2-y}+\sqrt{x+1}=4\\ \sqrt{2-y}-3\sqrt{x+1}=-5\end{cases}$

2) Cho Parabol $(P):y=x^2$ và đường thẳng $(d):y=mx+3$

a) Chứng tỏ d luôn cắt P tại hai điểm phân biệt

b) Tìm tọa độ các giao điểm A, B của Parabol (P) và đường thẳng (d) khi m = 2. Tính diện tích ΔAOB

c) Gọi giao điểm của d và P là C và D. Tìm m để độ dài đoạn thẳng CD nhỏ nhất.

Bài 4 (3,5 điểm): Cho (O) đường kính AB, M là một điểm cố định trên tiếp tuyến tại A của (O). Vẽ tiếp tuyến MC và cát tuyến MHK (H nằm giữa M và K; tia MK nằm giữa hai tia MB, MO). Các đường thẳng BH, BK cắt đường thẳng MO tại E và F.

a) Chứng minh rằng tứ giác AMCO, tứ giác MGKC và tứ giác MCHE nội tiếp

b) Qua A kẻ đường thẳng song song với MK, cắt (O) tại I, CI cắt MK tại N. Chứng minh NH = NK

c) OE = OF.

Bài 5 (0,5 điểm):

VIETJACK.COM

Cho a, b, c dương thỏa mãn $a+b+c=3$. Tìm GTNN của

$$A=\frac{1}{a^2+1}+\frac{1}{b^2+1}+\frac{1}{c^2+1}$$

PHÒNG GIÁO DỤC QUẬN BẮC TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS NEWTON

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II
Năm học: 2016 – 2017
Môn thi Toán 9
Thời gian làm bài: 120 phút
(không kể thời gian giao đề)

Câu 1. (*2,5 điểm*) Cho $P=\left(\frac{1}{x-\sqrt{x}}+\frac{1}{\sqrt{x}-1}\right):\frac{\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}+1}$ (với $x>0, x\neq 1$)

a) Rút gọn biểu thức P.

b) Tính giá trị của P biết $x=\frac{2}{2-\sqrt{3}}$.

c) Tìm các giá trị của x để $P>\frac{1}{2}$.

Câu 2. (*1,5 điểm*) Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi bằng $72m$. Nếu tăng chiều rộng lên gấp đôi và chiều dài lên gấp ba thì chu vi của khu vườn mới là $194m$. Hãy tìm chiều dài, chiều rộng của khu vườn đã cho lúc ban đầu.

Câu 3. (*2 điểm*) Cho hệ phương trình: $\begin{cases}3x-y=2m-1\\x+2y=3m+2\end{cases}$ (1)

a) Giải hệ phương trình đã cho khi $m=1$.

b) Tìm m để hệ (1) có cặp nghiệm $(x;y)$ duy nhất thỏa mãn: $x^2+y^2=5$.

VIETJACK.COM

Câu 4. (*1 điểm*) Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $(d): y=(a-2b)x+b$. Tìm a, b để (d) đi qua $A(1;2)$ và $B(-4;-3)$.

Câu 5. (*2,5 điểm*) Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Vẽ dây cung CD vuông góc với AB tại I (I nằm giữa A và O). Lấy điểm E trên cung nhỏ BC (E khác B và C), AE cắt CD tại F. Chứng minh:

a) BEFI là tứ giác nội tiếp đường tròn.

b) IA.IB = IC.ID và AE.AF = AC^2.

c) Khi E chạy trên cung nhỏ BC thì tâm đường tròn ngoại tiếp ΔCEF luôn thuộc một đường thẳng cố định.

Câu 6. (*0,5 điểm*) Cho $a, b, c, d, e > 0$. Chứng minh:
$a+b+c+d+e \geq \sqrt{a}\left(\sqrt{b}+\sqrt{c}+\sqrt{d}+\sqrt{e}\right)$

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ 2

TRƯỜNG THCS TAM HƯNG **NĂM HỌC 2016 - 2017**

Môn: TOÁN 9

Thời gian: 90 phút

Câu I. (2,0 điểm)

Cho: $P=\dfrac{x+12}{x-4}+\dfrac{1}{\sqrt{x}+2}-\dfrac{4}{\sqrt{x}-2}$ và $Q=\dfrac{3-\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}+1$ với $x \geq 0, x \neq 4$

a) Tính giá trị của biểu thức Q khi $x=16$

b) Rút gọn biểu thức P.

c) Tìm x để $\dfrac{Q}{P}=1$.

Câu II (2,0 điểm) Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x^2-3x-7=0$

b) $4x^2-12x+9=0$

c) $2x^2-5x+7=0$

VIETJACK.COM

d) $\begin{cases} x^2 + x(y-3) + 2 - y = 0 \\ x^2 + y^2 = 2 \end{cases}$

Câu III: (1,0 điểm) Cho Parabol (P): $y = -2x^2$

a) Tìm k để đường thẳng (d) y = kx +2 tiếp xúc (P).
b) Chứng minh điểm E(m; m^2+1) không thuộc (P) với mọi giá trị của m.

Câu IV. (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

Trong quý I năm 2016, hai đội thuyền đánh cá bắt được tổng cộng 360 tấn cá. Sang quý I năm 2017, đội thứ nhất vượt mức 10% và đội thứ hai vượt mức 8% nên cả hai đội đánh bắt được 393 tấn. Hỏi quý I mỗi năm mỗi đội đánh bắt được bao nhiêu tấn cá?

Câu V. (3,5 điểm) Cho đường tròn (O; R) đường kính AB. Kẻ tiếp tuyến Ax với đường tròn. Trên Ax lấy điểm K (AK$\geq R$). Qua K kẻ tiếp tuyến KM tới đường tròn (O). Đường thẳng d vuông góc AB tại O, d cắt MB tại E.

a) Chứng minh KAOM là tứ giác nội tiếp.
b) OK cắt AM tại I, chứng minh OI.OK = OA^2
c) Gọi H là trực tâm tam giác KMA. Tìm quỹ tích điểm H khi K chuyển động trên tia Ax.

TRƯỜNG THCS HẢI HÀ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2016 – 2017
MÔN TOÁN LỚP 9
Thời gian: 90 phút

Bài 1:(2 điểm)

Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $\begin{cases} 2x - 5y = -3 \\ 5x + 4y = -2 \end{cases}$ b) $x^2 - 5x + 6 = 0$

Bài 2:(2,5 điểm)

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

VIETJACK.COM

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

b) Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 3:(1.5 điểm) 2 vòi nước cùng chảy vào một bể cạn (không có nước), sau 1 giờ 30 phút thì đầy bể. Nếu mở vòi thứ nhất trong 15 phút rồi khóa lại và mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 20 phút thì sẽ chảy được 20% bể.

Hỏi mỗi vòi chảy 1 mình thì sau bao lâu sẽ đầy bể

Bài 4:(3 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AF và CE của tam giác ABC cắt nhau tại H ($F \in BC$; $E \in AB$).

a) Chứng minh tứ giác BEHF nội tiếp được đường tròn

b) Kẻ đường kính AK của đường tròn (O). Chứng minh: Hai tam giác ABK và AFC đồng dạng.

c) Kẻ FM song song với BK ($M \in AK$). Chứng minh: CM vuông góc với AK.

Bài 5:(1 điểm) Cho a, b, c là các số lớn hơn 1

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = \frac{a^2}{a-1} + \frac{2b^2}{b-1} + \frac{3c^2}{c-1}$

VIETJACK.COM

TRƯỜNG THCS NEWTON

ĐỀ SỐ 2

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
Năm học: 2016 – 2017
Môn thi **: Toán 9**
Thời gian làm bài : 120 phút
(không kể thời gian giao đề)

Câu 1. (*2,5 điểm*) Cho $P=\left(\frac{1}{x-\sqrt{x}}+\frac{1}{\sqrt{x}-1}\right):\frac{\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}+1}$ (với x > 0, x ≠ 1)

a) Rút gọn biểu thức P.

b) Tính giá trị của (P) biết $x=\frac{2}{2+\sqrt{3}}$.

c) Tìm các giá trị của x để P < $\frac{1}{2}$.

Câu 2. (*1,5 điểm*) Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 72m. Nếu tăng chiều rộng lên gấp ba và chiều dài lên gấp đôi thì chu vi của khu vườn mới là 176m. Hãy tìm chiều dài, chiều rộng của khu vườn đã cho lúc ban đầu.

Câu 3.(*2 điểm*) Cho hệ phương trình: $\begin{cases}3x-y=2m-1\\x+2y=3m+2\end{cases}$ (1)

a) Giải hệ phương trình đã cho khi m = 2.

b) Tìm m để hệ (1) có cặp nghiệm (x; y) duy nhất thỏa mãn: $x^2+y^2=13$.

Câu 4. (*1 điểm*) Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d): $y=(a-2b)x+b$. Tìm a, b để (d) đi qua $A(1;0)$ và $B(-2;3)$.

Câu 5. (*2,5 điểm*) Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Vẽ dây cung CD vuông góc với AB tại K (K nằm giữa A và O). Lấy điểm M trên cung nhỏ BC (M khác B và C), AM cắt CD tại N. Chứng minh:

a) BMNK là tứ giác nội tiếp đường tròn.

b) KA.KB = KC.KD và AM.AN = AC^2.

c) Khi M chạy trên cung nhỏ BC thì tâm đường tròn ngoại tiếp ΔCMN luôn thuộc một đường thẳng cố định.

Câu 6. (*0,5 điểm*) Cho $a,b,c,d,e>0$. Chứng minh:

$$a+b+c+d+e\geq\sqrt{a}(\sqrt{b}+\sqrt{c}+\sqrt{d}+\sqrt{e})$$

---------- Hết ----------

VIETJACK.COM

TRƯỜNG THCS TAM HƯNG

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 2
NĂM HỌC 2015 - 2016
MÔN: TOÁN LỚP 9
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1 (2 điểm): Cho biểu thức: $A = \left(\frac{x\sqrt{x}-1}{x-\sqrt{x}} - \frac{x\sqrt{x}+1}{x+\sqrt{x}}\right) : \frac{2\left(x-2\sqrt{x}+1\right)}{x-1}$

a) Rút gọn A.

b) Tìm x để A < 0.

Câu 2 (2,0 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình, hệ phương trình

Hai công nhân cùng sơn cửa cho một công trình trong 4 ngày thì xong công việc. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 9 ngày rồi người thứ hai đến cùng làm tiếp trong 1 ngày nữa thì xong công việc. Hỏi mỗi người làm một mình thì bao lâu xong việc?

Câu 3 (2,0 điểm): Cho hệ phương trình: $\begin{cases} mx + y = 5 \\ 2x - y = -2 \end{cases}$ (I)

a) Giải hệ (I) với m = 5.

b) Xác định giá trị của m để hệ phương trình (I) có nghiệm duy nhất và thỏa mãn: 2x + 3y = 12

Câu 4 (3,5 điểm) Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB và điểm M bất kì trên nửa đường tròn (M khác A và B). Trên nửa mặt phẳng bờ AB chứa nửa đường tròn kẻ tiếp tuyến Ax. Tia BM cắt Ax tại I; tia phân giác của góc IAM cắt nửa đường tròn tại E; cắt tia BM tại F; tia BE cắt Ax tại H, cắt AM tại K.

1. Chứng minh rằng: AEMB là tứ giác nội tiếp và AI2 = IM.MB

2. Chứng minh BAF là tam giác cân

3. Chứng minh rằng tứ giác AKFH là hình thoi.

Câu 5 (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = a - 2\sqrt{ab} + 3b - 2\sqrt{a} + 1$

PHÒNG GD&ĐT LỤC NAM

ĐỀ THI KHẢO SÁT GIỮA HỌC KỲ II

NĂM HỌC: 2012 - 2013

MÔN THI: TOÁN 9

Thời gian làm bài: 90 phút

VIETJACK.COM

Câu 1 ***(2 điểm).***

1) Thực hiện phép tính: $\sqrt{27}-\sqrt{12}+5\sqrt{3}+\sqrt{2}$.

2) Với giá trị nào của m thì hàm số y = (1 - 2m)x - 5 đồng biến trên R.

3) Giải hệ phương trình: $\begin{cases}3x-y=5\\x+2y=4\end{cases}$

Câu 2 ***(3 điểm).***

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

a) Giải phương trình với m = -2.

b) Tìm m để phương trình có nghiệm .

2) Cho biểu thức $P=\left(\frac{1}{a-\sqrt{a}}+\frac{1}{\sqrt{a}-1}\right):\frac{\sqrt{a}+1}{2\sqrt{a}}$ $(a>0;a\neq 1)$

a) Rút gọn biểu thức P

b) Tìm a để P < -1.

Câu 3 ***(1,5 điểm).***

Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ hai tỉnh A và B cách nhau 150 km đi ngược chiều nhau và gặp nhau sau 1 giờ 30 phút. Tính vận tốc của mỗi ô tô, biết vận tốc của ô tô đi từ A lớn hơn vận tốc của ô tô đi từ B là 20 km/h.

Câu 4 ***(3 điểm).***

Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn đường kính AD. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại E. Kẻ EF vuông góc với AD tại F. Chứng minh rằng:

a) Tứ giác DCFE nội tiếp được
b) góc CDE = góc CFE
c) Tia CA là tia phân giác của góc BCF

Câu 5 ***(0,5 điểm).***

Cho a,b,c là ba số dương.

Chứng minh rằng: $\sqrt{\frac{a}{b+c}}+\sqrt{\frac{b}{c+a}}+\sqrt{\frac{c}{a+b}}>2$

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HKII NĂM HỌC 2018-2019

MÔN: TOÁN 9

(Thời gian làm bài: 90 phút)

ĐỀ BÀI

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (2 điểm)

Khoanh tròn vào các chữ cái đứng trước các câu trả lời đúng trong mỗi câu sau:

Câu 1: Cho phương trình 2x – y = 5. Phương trình nào sau đây kết hợp với phương trình đã cho để được một hệ phương trình có vô số nghiệm?

A. x – y = 5 **B.** – 6x + 3y = 15 **C**. 6x + 15 = 3y **D**. 6x – 15 = 3y.

Câu 2: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến khi x < 0?

A. y = -2x **B**. y = -x + 10 **C**. y = $(\sqrt{3}-2)x^2$ **D**. y = $\sqrt{3}x^2$

Câu 3: Cho hàm số y = f(x) = $2ax^2$ (Với a là tham số). Kết luận nào sau đây là đúng?

VIETJACK.COM

A. Hàm số f(x) đạt giá tri lớn nhất bằng 0 khi a < 0.

B. Hàm số f(x) nghịch biến với mọi x < 0 khi a > 0

C. Nếu f(-1) = 1 thì a = $\frac{1}{2}$

D. Hàm số f(x) đồng biến khi a >0

Câu 4: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đồ thị các hàm số $y = 2x^2$ và y = 3x – 1 cắt nhau tại hai điểm có hoành độ là:

A. 1 và $\frac{1}{2}$ **B**. -1 và $\frac{1}{2}$ **C**. 1 và $-\frac{1}{2}$ **D**. -1 và $-\frac{1}{2}$

Câu 5: Phương trình x^2 -2x – m = 0 có nghiệm khi:

A. $m \geq 1$ **B**. $m \geq -1$ **C**. $m \leq 1$ **D**. $m \leq -1$

Câu 6: Cho ΔABC đều nội tiếp đường tròn (O). Số đo cung AB nhỏ là:

A. 30^0 **B**. 60^0 **C**. 90^0 **D**. 120^0

Câu 7: Một hình vuông có cạnh 6cm thì đường tròn ngoại tiếp hình vuông có bán kính bằng:

A. $6\sqrt{2}$ cm **B**. $\sqrt{6}$ cm **C**. $3\sqrt{2}$ cm **D**. $2\sqrt{6}$ cm

Câu 8: Mệnh đề nào sau đây là sai:

A. Hình thang cân nội tiếp được một đường tròn.
B. Hai cung có số đo bằng nhau thì bằng nhau.
C. Hai cung bằng nhau thì có số đo bằng nhau.
D. Hai góc nội tiếp bằng nhau thì cùng chắn một cung.

II. PHẦN TỰ LUẬN(8 điểm):

Bài 1:(2điểm)

Cho phương trình $x^2 – mx + m – 1 = 0$ (1)

a) Giải phương trình (1) với m = -2

b) Chứng tỏ phương trình (1) luôn có nghiệm x_1, x_2 với mọi giá trị của m.

VIETJACK.COM

c) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có 1 nghiệm bằng 3 . Tìm nghiệm còn lại

Bài 2: **(2 điểm)**

a, Vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ (P)

b, Tìm giá trị của m sao cho điểm C(-2; m) thuộc đồ thị (P)

c, Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng y = x - 0,5 và parabol (P)

Bài 3: (3 điểm)

Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. Kẻ tiếp tuyến Bx với nửa đường tròn.

Gọi C là điểm trên nửa đường tròn sao cho cung CB bằng cung CA, D là một điểm tuỳ ý trên cung CB (D khác C và B). Các tia AC, AD cắt tia Bx theo thứ tự là E và F .

a, Chứng minh tam giác ABE vuông cân.

b, Chứng minh $FB^2 = FD.FA$

c, Chứng minh tứ giác CDFE nội tiếp được

Bài 4: (1điểm) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} |xy-4| = 8 - y^2 \\ xy = 2 + x^2 \end{cases}$

VIETJACK.COM

Bài 1: (2 điểm) Cho biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{x}{x-4} + \frac{1}{\sqrt{x}+2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$

a) Tính giá trị của biểu thức A khi x = 9 b) Rút gọn biểu thức B

c) Tìm x nguyên để biểu thức $\frac{A}{B}$ có giá trị là số nguyên

Bài 2 (2 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Một phân xưởng theo kế hoạch cần phải sản xuất 1100 sản phẩm trong một số ngày quy định. Do mỗi ngày phân xưởng đó sản xuất vượt mức 5 sản phẩm nên phân xưởng đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn thời gian quy định 2 ngày. Hỏi theo kế hoạch mỗi ngày phân xưởng phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm?

Bài 3 (2 điểm) 1) Giải hệ phương trinh: $\begin{cases} 3\sqrt{x+1}-\frac{2}{y-2}=4 \\ 2\sqrt{x+1}+\frac{1}{y-2}=5 \end{cases}$

2) Cho phương trình: $x^2-mx-4=0$

c) Chứng minh rằng phương trình đã cho luôn có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi giá trị của m.

d) Tìm các giá trị của m để $x_1x_2-x_1^2-x_2^2=-13$

Bài 4 (3,5 điểm) Cho đường tròn (O) và một điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Từ A kẻ tiếp tuyến AM, AN tới đường tròn (O) (M, N là các tiếp điểm)

e) Chứng minh rằng tứ giác AMON nội tiếp

f) Vẽ cát tuyến ABC tới đường tròn (O) (Tia AO nằm giữa AM và tia AC) Chứng minh rằng: $AM^2=AB.AC$

g) Gọi H là giao điểm AO và MN. Chứng minh tứ giác BHOC nội tiếp.

h) Chứng minh rằng HN là tia phân giác của BHC.

Bài 5 (0,5 điểm). Cho ba số dương a, b, c thỏa mãn $\sqrt{ab}+\sqrt{bc}+\sqrt{ca}=1$

Chứng minh rằng: $\frac{a^2}{a+b}+\frac{b^2}{b+c}+\frac{c^2}{c+a}\geq\frac{1}{2}$

TRƯỜNG THCS THÁI THỊNH

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
NĂM HỌC 2018 – 2019
MÔN: TOÁN LỚP 9

VIETJACK.COM

Bài 1. Cho biểu thức: $A=\dfrac{x-3\sqrt{x}+16}{\sqrt{x}-3}$ và $B=\dfrac{2x-4\sqrt{x}+6}{x-2\sqrt{x}}-\dfrac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2}$ với $x>0;\ x\neq 4;\ x\neq 9$.

1) Tính giá trị của A khi $x=36$.

2) Rút gọn biểu thức B.

3) Cho $P=A.B$. Tìm giá trị nhỏ nhất của P.

Bài 2. Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Hai công nhân làm chung trong 12 ngày thì hoàn thành công việc đã định. Họ làm chung với nhau 4 ngày thì người thứ nhất được điều đi làm việc khác, người thứ hai công việc còn lại trong 10 ngày. Hỏi người thứ nhất làm một mình thì sau bao lâu hoàn thành công việc?

Bài 3. 1) Giải hệ phương trình: $\begin{cases}\dfrac{3}{x-4}+2\sqrt{y+1}=\dfrac{15}{2}\\ \dfrac{2}{x-4}-2\sqrt{y+1}=-2\end{cases}$

2) Cho hàm số $y=x^2\ (P)$ và $y=3x-2$; (d) cắt (P) tại hai điểm A, B với A là điểm có hoành độ nhỏ hơn.

a) Tìm tọa độ điểm A và B.

b) Tính diện tích ΔOAB với O là gốc tọa độ.

Bài 4. Cho đường thẳng d và đường tròn $(O;R)$ không có điểm chung. Kẻ $OH\perp d$ tại H. Điểm A thuộc d và không trùng với điểm H. Qua A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC tới (O). Điểm A thuộc d không trùng với điểm H. Qua A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC tới (O) (B và C là tiếp điểm). BC cắt OA, OH lần lượt tại M và N. Đoạn thẳng OA cắt (O) tại I.

1) Chứng minh bốn điểm O, B, A, C thuộc cùng một đường tròn.

2) Chứng minh $OM.OA=ON.OH$.

3) Chứng minh: I là tâm đường tròn nội tiếp ΔABC.

4) Chứng minh rằng khi điểm A di động trên đường thẳng d thì đường thẳng BC luôn đi qua một điểm cố định.

VIETJACK.COM

Bài 5. Cho $x > 0,\ y > 0$ và $x + y \le 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của

$$T = \frac{1}{x^2 + xy} + \frac{1}{y^2 + xy}$$

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN TIÊN DU

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2010-2011
MÔN: TOÁN LỚP 9
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (1,0 điểm) Tìm nghiệm tổng quát của các phương trình sau:

3. $3x + y = 5$.
4. $7x + 0y = 21$.

Câu 2. (2,5 điểm) Giải các hệ phương trình:

3. $\begin{cases} 5x + 2y = 12 \\ 2x - 2y = 2 \end{cases}$

4. $\begin{cases} 3x^2 - y = 5 \\ 2x^2 + 3y = 18 \end{cases}$

Câu 3. (1,0 điểm) Xác định *a*, *b* để hệ phương trình $\begin{cases} 2x + by = -4 \\ bx - ay = -5 \end{cases}$ nhận cặp số (1 ; -2) là nghiệm.

Câu 4. (2,0 điểm) *Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình:*

Hai tổ sản xuất cùng may một loại áo. Nếu tổ thứ nhất may trong 3 ngày, tổ thứ hai may trong 5 ngày thì cả hai tổ may được 1310 chiếc áo. Biết rằng trong một ngày, tổ thứ nhất may được nhiều hơn tổ thứ hai là 10 chiếc áo. Hỏi mỗi tổ trong một ngày may được bao nhiêu chiếc áo?

VIETJACK.COM

Câu 5. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC (AB < AC) có ba góc nhọn nội tiếp trong đường tròn tâm O, bán kính R. Gọi H là giao điểm của ba đường cao AD, BE, CF của tam giác ABC.

4. Chứng minh rằng AEHF và AEDB là các tứ giác nội tiếp đường tròn.
5. Vẽ đường kính AK của đường tròn (O). Chứng minh tam giác ABD và tam giác AKC đồng dạng với nhau. Suy ra AB.AC = 2R.AD.
6. Chứng minh rằng OC vuông góc với DE.

-----HẾT-----

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC HÀ
TRƯỜNG THCS NẬM KHÁNH

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II
Năm học: 2012 – 2013
Môn thi Toán 9
Thời gian làm bài: 120 phút
(không kể thời gian giao đề)

I. TRẮC NGHIỆM *(2 điểm)*

Khoanh tròn vào đáp án em cho là đúng nhất

Câu 1: Nghiệm của hệ phương trình: $\begin{cases} 3x = 6 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$ là:

A. x=2; y=2 B. x=2; y=1 C. x=2; y=3 D. x=2; y=4

Câu 2: Cho hình nón có bán kính đáy 5 cm và chiều cao bằng 12 cm Khi đó độ dài đường sinh của hình nón đó là:

A. 13 cm B. 17 cm C. 169 cm D. 60 cm

Câu 3: Nếu m+n =4 và m.n=1 thì m , n là nghiệm của phương trình.

A. $x^2 + x + 4 = 0$ B. $x^2 + 4x - 1 = 0$

C. $x^2 + 5x + 1 = 0$ D. $x^2 - 4x + 1 = 0$

Câu 4: Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn O bán kính R. Biết $\hat{A} = 125^0$. Vậy số đo của góc C là:

A. 125^0 B. 65^0 C. 55^0 D. 180^0

Câu 5: Điền đúng (Đ) hoặc sai (S) vào ô vuông ở cuối mỗi câu sau: (1 điểm)

VIETJACK.COM

5. Phương trình $7x^2 - 12x + 5 = 0$ có hai nghiệm là $x_1 = 1$; $x_2 = \frac{-5}{7}$.
6. $x^2 + 2x = mx + m$ là một phương trình bậc hai một ẩn số với mọi $m \in R$.
7. Trong một đường tròn hai cung bị chắn giữa hai dây song song thì bằng nhau.
8. Số đo của góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung bằng số đo của góc nội tiếp.

II/ PHẦN TỰ LUẬN: *(8 điểm)*

Câu 1: (1đ) Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $3x^2 + 6x - 9 = 0$

b) $\begin{cases} -x + 2y = 1 \\ x - y = 3 \end{cases}$

Câu 2: (2đ) Cho phương trình: $x^2 - 2mx + m^2 - m - 2 = 0$

a) Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt trái dấu.

b) Tìm m để phương trình đã cho 2 nghiệm x_1 ; x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2 = 4$

Câu 3: (2đ) Cho mảnh đất hình chữ nhật có diện tích 360 m^2. Nếu chiều rộng tăng 2m và giảm chiều dài 6m thì diện tích mảnh đất không đổi. Tính các kích thước của mảnh đất lúc đầu ?

Câu 4: (1đ) Cho hàm số $y = x^2$ (P) và $y = kx - 4$ (d)

Với giá trị nào của k thì (P) và (d) tiếp xúc nhau. Tìm tọa độ tiếp điểm ?

Câu 5: (2đ) Cho Δ ABC vuông tại A và AB < AC. Kẻ đường cao AH, trên tia HC lấy điểm D sao cho DH = HB. Từ C kẻ CE $\perp$ AD. Chứng minh:

a) Tứ giác AHEC nội tiếp

b) $\widehat{BAH} = \widehat{ACB}$ suy ra CB là phân giác của góc ACE

VIETJACK.COM

TRƯỜNG THCS NGÔ SĨ LIÊN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN TOÁN LỚP 9
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (2 điểm):

Cho hai biểu thức $A=\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-5}$ và $B=\frac{3}{\sqrt{x}+5}+\frac{20-2\sqrt{x}}{x-25}$ với $x\geq 0,\ x\neq 25$

d) Tính giá trị của biểu thức A khi x = 9

e) Chứng minh $B=\frac{1}{\sqrt{x}-5}$

f) Tìm tất cả giá trị của x để $A=B.|x-4|$

Bài 2 (2 điểm): Hai vòi nước chảy chung vào một bể thì sau 4h48’ thì đầy bể. Biết lượng nước vòi I chảy một một mình trong 1h20’ bằng lượng nước của vòi II chảy một mình trong 30 phút và thêm $\frac{1}{8}$ bể. Hỏi mỗi vòi chảy riêng trong bao lâu thì đầy bể.

Bài 3 (2 điểm):

VIETJACK.COM

3) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2\sqrt{2-y}+\sqrt{x+1}=4 \\ \sqrt{2-y}-3\sqrt{x+1}=-5 \end{cases}$

4) Cho Parabol $(P): y=x^2$ và đường thẳng $(d): y=mx+3$

d) Chứng tỏ d luôn cắt P tại hai điểm phân biệt

e) Tìm tọa độ các giao điểm A, B của Parabol (P) và đường thẳng (d) khi $m=2$. Tính diện tích ΔAOB

f) Gọi giao điểm của d và P là C và D. Tìm m để độ dài đoạn thẳng CD nhỏ nhất.

Bài 4 (3,5 điểm): Cho (O) đường kính AB, M là một điểm cố định trên tiếp tuyến tại A của (O). Vẽ tiếp tuyến MC và cát tuyến MHK (H nằm giữa M và K; tia MK nằm giữa hai tia MB, MO). Các đường thẳng BH, BK cắt đường thẳng MO tại E và F.

d) Chứng minh rằng tứ giác AMCO, tứ giác MGKC và tứ giác MCHE nội tiếp

e) Qua A kẻ đường thẳng song song với MK, cắt (O) tại I, CI cắt MK tại N. Chứng minh NH = NK

f) OE = OF.

Bài 5 (0,5 điểm):

Cho a, b, c dương thỏa mãn $a+b+c=3$. Tìm GTNN của

$$A=\frac{1}{a^2+1}+\frac{1}{b^2+1}+\frac{1}{c^2+1}$$

VIETJACK.COM

PHÒNG GIÁO DỤC QUẬN BẮC TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS NEWTON

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II
Năm học: 2016 – 2017
Môn thi Toán 9
Thời gian làm bài: 120 phút
(không kể thời gian giao đề)

Câu 1. (*2,5 điểm*) Cho $P=\left(\frac{1}{x-\sqrt{x}}+\frac{1}{\sqrt{x}-1}\right):\frac{\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}+1}$ (với $x>0, x\neq 1$)

d) Rút gọn biểu thức P.

e) Tính giá trị của P biết $x=\dfrac{2}{2-\sqrt{3}}$.

f) Tìm các giá trị của x để $P>\dfrac{1}{2}$.

Câu 2. (*1,5 điểm*) Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi bằng $72m$. Nếu tăng chiều rộng lên gấp đôi và chiều dài lên gấp ba thì chu vi của khu vườn mới là $194m$. Hãy tìm chiều dài, chiều rộng của khu vườn đã cho lúc ban đầu.

Câu 3. (*2 điểm*) Cho hệ phương trình: $\begin{cases}3x-y=2m-1\\x+2y=3m+2\end{cases}$ (1)

a) Giải hệ phương trình đã cho khi $m=1$.

b) Tìm m để hệ (1) có cặp nghiệm $(x;\,y)$ duy nhất thỏa mãn: $x^2+y^2=5$.

Câu 4. (*1 điểm*) Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $(d): y=(a-2b)x+b$. Tìm a, b để (d) đi qua $A(1;\,2)$ và $B(-4;-3)$.

Câu 5. (*2,5 điểm*) Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Vẽ dây cung CD vuông góc với AB tại I (I nằm giữa A và O). Lấy điểm E trên cung nhỏ BC (E khác B và C), AE cắt CD tại F. Chứng minh:

a) BEFI là tứ giác nội tiếp đường tròn.

b) IA.IB = IC.ID và AE.AF = AC^2.

c) Khi E chạy trên cung nhỏ BC thì tâm đường tròn ngoại tiếp ΔCEF luôn thuộc một đường thẳng cố định.

Câu 6. (*0,5 điểm*) Cho $a, b, c, d, e>0$. Chứng minh:
$a+b+c+d+e\ge\sqrt{a}\left(\sqrt{b}+\sqrt{c}+\sqrt{d}+\sqrt{e}\right)$

TRƯỜNG THCS TAM HƯNG

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ 2

NĂM HỌC 2016 - 2017

Môn: TOÁN 9

VIETJACK.COM

Thời gian: 90 phút

Câu I. (2,0 điểm)

Cho: $P=\dfrac{x+12}{x-4}+\dfrac{1}{\sqrt{x}+2}-\dfrac{4}{\sqrt{x}-2}$ và $Q=\dfrac{3-\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}+1$ với $x\geq 0, x\neq 4$

a) Tính giá trị của biểu thức Q khi $x=16$

b) Rút gọn biểu thức P.

c) Tìm x để $\dfrac{Q}{P}=1$.

Câu II (2,0 điểm) Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x^2-3x-7=0$

b) $4x^2-12x+9=0$

c) $2x^2-5x+7=0$

d) $\begin{cases} x^2+x(y-3)+2-y=0 \\ x^2+y^2=2 \end{cases}$

Câu III: (1,0 điểm) Cho Parabol (P): $y=-2x^2$

a) Tìm k để đường thẳng (d) y = kx +2 tiếp xúc (P).

b) Chứng minh điểm E(m; m^2+1) không thuộc (P) với mọi giá trị của m.

Câu IV. (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

Trong quý I năm 2016, hai đội thuyền đánh cá bắt được tổng cộng 360 tấn cá. Sang quý I năm 2017, đội thứ nhất vượt mức 10% và đội thứ hai vượt mức 8% nên cả hai đội đánh bắt được 393 tấn. Hỏi quý I mỗi năm mỗi đội đánh bắt được bao nhiêu tấn cá?

Câu V. (3,5 điểm) Cho đường tròn (O; R) đường kính AB. Kẻ tiếp tuyến Ax với đường tròn. Trên Ax lấy điểm K ($AK\geq R$). Qua K kẻ tiếp tuyến KM tới đường tròn (O). Đường thẳng d vuông góc AB tại O, d cắt MB tại E.

a) Chứng minh KAOM là tứ giác nội tiếp.

b) OK cắt AM tại I, chứng minh OI.OK = OA^2

VIETJACK.COM

c) Gọi H là trực tâm tam giác KMA. Tìm quỹ tích điểm H khi K chuyển động trên tia Ax.

TRƯỜNG THCS HẢI HÀ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2016 – 2017
MÔN TOÁN LỚP 9
Thời gian: 90 phút

Bài 1:(2 điểm)

Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $\begin{cases} 2x-5y=-3 \\ 5x+4y=-2 \end{cases}$ b) $x^2 - 5x + 6 = 0$

Bài 2:(2,5 điểm)

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

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

b) Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 3:(1.5 điểm) 2 vòi nước cùng chảy vào một bể cạn (không có nước), sau 1 giờ 30 phút thì đầy bể. Nếu mở vòi thứ nhất trong 15 phút rồi khóa lại và mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 20 phút thì sẽ chảy được 20% bể.

Hỏi mỗi vòi chảy 1 mình thì sau bao lâu sẽ đầy bể

Bài 4:(3 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AF và CE của tam giác ABC cắt nhau tại H ($F \in BC$; $E \in AB$).

a) Chứng minh tứ giác BEHF nội tiếp được đường tròn

b) Kẻ đường kính AK của đường tròn (O). Chứng minh: Hai tam giác ABK và AFC đồng dạng.

c) Kẻ FM song song với BK ($M \in AK$). Chứng minh: CM vuông góc với AK.

VIETJACK.COM

Bài 5:(1 điểm) Cho a, b, c là các số lớn hơn 1

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: P = $\frac{a^2}{a-1}+\frac{2b^2}{b-1}+\frac{3c^2}{c-1}$

TRƯỜNG THCS NEWTON

ĐỀ SỐ 2

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
Năm học: 2016 – 2017
Môn thi **: Toán 9**
Thời gian làm bài : 120 phút
(không kể thời gian giao đề)

Câu 1. (*2,5 điểm*) Cho $P=\left(\frac{1}{x-\sqrt{x}}+\frac{1}{\sqrt{x}-1}\right):\frac{\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}+1}$ (với x > 0, x $\neq$ 1)

d) Rút gọn biểu thức P.

e) Tính giá trị của (P) biết $x=\frac{2}{2+\sqrt{3}}$.

f) Tìm các giá trị của x để P < $\frac{1}{2}$.

Câu 2. (*1,5 điểm*) Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 72m. Nếu tăng chiều rộng lên gấp ba và chiều dài lên gấp đôi thì chu vi của khu vườn mới là 176m. Hãy tìm chiều dài, chiều rộng của khu vườn đã cho lúc ban đầu.

Câu 3.(*2 điểm*) Cho hệ phương trình: $\begin{cases}3x-y=2m-1\\x+2y=3m+2\end{cases}$ (1)

a) Giải hệ phương trình đã cho khi m = 2.

b) Tìm m để hệ (1) có cặp nghiệm (x; y) duy nhất thỏa mãn: $x^2+y^2=13$.

VIETJACK.COM

Câu 4. (*1 điểm*) Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d): $y=(a-2b)x+b$. Tìm a, b để (d) đi qua $A(1;0)$ và $B(-2;3)$.

Câu 5. (*2,5 điểm*) Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Vẽ dây cung CD vuông góc với AB tại K (K nằm giữa A và O). Lấy điểm M trên cung nhỏ BC (M khác B và C), AM cắt CD tại N. Chứng minh:

a) BMNK là tứ giác nội tiếp đường tròn.

b) KA.KB = KC.KD và AM.AN = AC^2.

c) Khi M chạy trên cung nhỏ BC thì tâm đường tròn ngoại tiếp ΔCMN luôn thuộc một đường thẳng cố định.

Câu 6. (*0,5 điểm*) Cho $a,b,c,d,e>0$. Chứng minh:

$$a+b+c+d+e\geq\sqrt{a}(\sqrt{b}+\sqrt{c}+\sqrt{d}+\sqrt{e})$$

---------- Hết ----------

TRƯỜNG THCS TAM HƯNG

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 2
NĂM HỌC 2015 - 2016
MÔN: TOÁN LỚP 9
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1 (2 điểm): Cho biểu thức: $A=\left(\dfrac{x\sqrt{x}-1}{x-\sqrt{x}}-\dfrac{x\sqrt{x}+1}{x+\sqrt{x}}\right):\dfrac{2\left(x-2\sqrt{x}+1\right)}{x-1}$

a) Rút gọn A.

b) Tìm x để A < 0.

Câu 2 (2,0 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình, hệ phương trình

Hai công nhân cùng sơn cửa cho một công trình trong 4 ngày thì xong công việc. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 9 ngày rồi người thứ hai đến cùng làm tiếp trong 1 ngày nữa thì xong công việc. Hỏi mỗi người làm một mình thì bao lâu xong việc?

Câu 3 (2,0 điểm): Cho hệ phương trình: $\begin{cases} mx + y = 5 \\ 2x - y = -2 \end{cases}$ (I)

a) Giải hệ (I) với m = 5.

b) Xác định giá trị của m để hệ phương trình (I) có nghiệm duy nhất và thỏa mãn: 2x + 3y = 12

Câu 4 (3,5 điểm) Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB và điểm M bất kì trên nửa đường tròn (M khác A và B). Trên nửa mặt phẳng bờ AB chứa nửa đường tròn kẻ tiếp tuyến Ax. Tia BM cắt Ax tại I; tia phân giác của góc IAM cắt nửa đường tròn tại E; cắt tia BM tại F; tia BE cắt Ax tại H, cắt AM tại K.

1. Chứng minh rằng: AEMB là tứ giác nội tiếp và AI2 = IM.MB

2. Chứng minh BAF là tam giác cân

3. Chứng minh rằng tứ giác AKFH là hình thoi.

Câu 5 (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = a - 2\sqrt{ab} + 3b - 2\sqrt{a} + 1$

PHÒNG GD&ĐT LỤC NAM

ĐỀ THI KHẢO SÁT GIỮA HỌC KỲ II

NĂM HỌC: 2012 - 2013

MÔN THI: TOÁN 9

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1 ***(2 điểm).***

4) Thực hiện phép tính: $\sqrt{27} - \sqrt{12} + 5\sqrt{3} + \sqrt{2}$.

5) Với giá trị nào của m thì hàm số y = (1 - 2m)x - 5 đồng biến trên R.

6) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$

Câu 2 ***(3 điểm).***

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

a) Giải phương trình với m = -2.

b) Tìm m để phương trình có nghiệm .

2) Cho biểu thức $P = \left(\frac{1}{a-\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}-1}\right) : \frac{\sqrt{a}+1}{2\sqrt{a}} \quad (a > 0; a \neq 1)$

a) Rút gọn biểu thức P

b) Tìm a để P < -1.

Câu 3 ***(1,5 điểm).***

Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ hai tỉnh A và B cách nhau 150 km đi ngược chiều nhau và gặp nhau sau 1 giờ 30 phút. Tính vận tốc của mỗi ô tô, biết vận tốc của ô tô đi từ A lớn hơn vận tốc của ô tô đi từ B là 20 km/h.

Câu 4 ***(3 điểm).***

Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn đường kính AD. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại E. Kẻ EF vuông góc với AD tại F. Chứng minh rằng:

d) Tứ giác DCFE nội tiếp được

e) góc CDE = góc CFE

f) Tia CA là tia phân giác của góc BCF

Câu 5 ***(0,5 điểm).***

Cho a, b, c là ba số dương.

Chứng minh rằng: $\sqrt{\frac{a}{b+c}} + \sqrt{\frac{b}{c+a}} + \sqrt{\frac{c}{a+b}} > 2$

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HKII NĂM HỌC 2018-2019

MÔN: TOÁN 9

VIETJACK.COM

(Thời gian làm bài: 90 phút)

ĐỀ BÀI

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (2 điểm)

Khoanh tròn vào các chữ cái đứng trước các câu trả lời đúng trong mỗi câu sau:

Câu 1: Cho phương trình 2x – y = 5. Phương trình nào sau đây kết hợp với phương trình đã cho để được một hệ phương trình có vô số nghiệm?

A. x – y = 5 **B.** – 6x + 3y = 15 **C**. 6x + 15 = 3y **D**. 6x – 15 = 3y.

Câu 2: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến khi x < 0?

A. y = -2x **B**. y = -x + 10 **C**. $y = (\sqrt{3} - 2)x^2$ **D**. $y = \sqrt{3}x^2$

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x) = 2ax^2$ (Với a là tham số). Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Hàm số f(x) đạt giá trị lớn nhất bằng 0 khi a < 0.

B. Hàm số f(x) nghịch biến với mọi x < 0 khi a > 0

C. Nếu f(-1) = 1 thì $a = \frac{1}{2}$

D. Hàm số f(x) đồng biến khi a >0

Câu 4: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đồ thị các hàm số $y = 2x^2$ và y = 3x – 1 cắt nhau tại hai điểm có hoành độ là:

A. 1 và $\frac{1}{2}$ **B**. -1 và $\frac{1}{2}$ **C**. 1 và $-\frac{1}{2}$ **D**. -1 và $-\frac{1}{2}$

Câu 5: Phương trình $x^2 - 2x - m = 0$ có nghiệm khi:

A. $m \geq 1$ **B**. $m \geq -1$ **C**. $m \leq 1$ **D**. $m \leq -1$

Câu 6: Cho ΔABC đều nội tiếp đường tròn (O). Số đo cung AB nhỏ là:

VIETJACK.COM

A. 30^0 **B**. 60^0 **C**. 90^0 **D**. 120^0

Câu 7: Một hình vuông có cạnh 6cm thì đường tròn ngoại tiếp hình vuông có bán kính bằng:

A. $6\sqrt{2}$ cm **B**. $\sqrt{6}$ cm **C**. $3\sqrt{2}$ cm **D**. $2\sqrt{6}$ cm

Câu 8: Mệnh đề nào sau đây là sai:

E. Hình thang cân nội tiếp được một đường tròn.
F. Hai cung có số đo bằng nhau thì bằng nhau.
G. Hai cung bằng nhau thì có số đo bằng nhau.
H. Hai góc nội tiếp bằng nhau thì cùng chắn một cung.

II. PHẦN TỰ LUẬN(8 điểm):

Bài 1:(2điểm)

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

a) Giải phương trình (1) với m = -2

b) Chứng tỏ phương trình (1) luôn có nghiệm x_1, x_2 với mọi giá trị của m.

c) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có 1 nghiệm bằng 3 . Tìm nghiệm còn lại

Bài 2: **(2 điểm)**

a, Vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ (P)

b, Tìm giá trị của m sao cho điểm C(-2; m) thuộc đồ thị (P)

c, Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng y = x - 0,5 và parabol (P)

Bài 3: (3 điểm)

Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. Kẻ tiếp tuyến Bx với nửa đường tròn.

Gọi C là điểm trên nửa đường tròn sao cho cung CB bằng cung CA, D là một điểm tuỳ ý trên cung CB (D khác C và B). Các tia AC, AD cắt tia Bx theo thứ tự là E và F .

a, Chứng minh tam giác ABE vuông cân.

VIETJACK.COM

b, Chứng minh $FB^2 = FD.FA$

c, Chứng minh tứ giác CDFE nội tiếp được

Bài 4: (1điểm) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} |xy-4| = 8 - y^2 \\ xy = 2 + x^2 \end{cases}$

VIETJACK.COM