

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh: Nguyễn...Hà....Giang..... Số báo danh: 128122.....

Mã đề 006

Bài I (2 điểm):

Cho các biểu thức $A = \frac{1-\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{x+2\sqrt{x}+1}{x\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0$.

a) Tính giá trị của biểu thức B tại $x = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$.

b) Rút gọn $P = \frac{A}{B}$.

c) Tìm x để $P > \frac{1}{2}$.

Bài II (2 điểm):

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

2) Cho hai đường thẳng $d_1 : y = \frac{1}{3}x + m + \frac{1}{3}$ và $d_2 : y = -2x - 6m + 5$.

a) Chứng minh d_1 và d_2 luôn cắt nhau tại một điểm M , tìm tọa độ của điểm M .

b) Tìm m để giao điểm M của d_1 và d_2 nằm trên parabol $(P) : y = 9x^2$.

Bài III (2 điểm):

Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình.

Tháng 2 năm 2019, hai tổ của một phân xưởng may sản xuất được 800 bộ quần áo, sang tháng 3 năm 2019 tổ 1 vượt mức 20%, tổ 2 vì thiếu người nên giảm mức 15% do đó cuối tháng 3 cả hai tổ sản xuất được 785 bộ quần áo. Tính xem trong tháng hai mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu bộ quần áo.

Bài IV (3,5 điểm): Cho đường tròn (O) và dây AB . Vẽ đường kính CD vuông góc với AB tại K (D thuộc cung nhỏ AB). Lấy điểm M thuộc cung nhỏ BC sao cho cung MC nhỏ hơn cung MB . Dây DM cắt AB tại F . Tia CM cắt đường thẳng AB tại E .

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

b) Chứng minh $KE \cdot KF = KC \cdot KD$.

c) Tiếp tuyến tại M của (O) cắt AE tại I . Chứng minh ΔIMF cân, từ đó suy ra $IE = IF$.

d) Chứng minh $\frac{FB}{EB} = \frac{KA}{EK}$.

Bài V (0,5 điểm):

Cho $x > 0, y > 0$ và thỏa mãn điều kiện $x + y \leq 1$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $K = \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 + \left(y + \frac{1}{y}\right)^2$.

.....Hết

Cần bộ coi thi không giải thích gì thêm!

PHÒNG GD&ĐT QUẬN ĐÔNG ĐA
TRƯỜNG THCS CÁT LINH
Năm học 2018 - 2019

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 9
Môn TOÁN - VÒNG 3
Ngày khảo sát: 25/4/2019
Thời gian làm bài: 120 phút
(Không kể thời gian làm thủ tục và phát đề)

Bài 1: (1.5 điểm) Cho hai biểu thức:

$$A = 2\sqrt{8} - \sqrt{50} + \sqrt{(\sqrt{2}+1)^2}; \quad B = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{x}+1} \quad (x > 0, x \neq 1)$$

- 1) Rút gọn các biểu thức A, B
- 2) Tìm giá trị của x sao cho $A = 2B$

Bài 2: (2.0 điểm) Giải toán bằng cách lập phương trình (hoặc hệ phương trình)

Một trường học A có tổng số giáo viên là 80. Hiện tại, tuổi trung bình của giáo viên là 35. Trong đó tuổi trung bình của giáo viên nữ là 32 và tuổi trung bình của giáo viên nam là 38. Hỏi trường học đó có bao nhiêu giáo viên nữ và bao nhiêu giáo viên nam?

Bài 3: (2.0 điểm)

- 1) Giải phương trình: $x\sqrt{x} - x - 2\sqrt{x} = 0$
- 2) Cho Parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = 2mx - 2m + 3$
 - a) Chứng minh với mọi giá trị của m, d luôn cắt Parabol (P) tại hai điểm phân biệt.
 - b) Gọi y_1, y_2 là tung độ các giao điểm của (d) và (P).
Tim các giá trị của m để $y_1 + y_2 < 9$

Bài 4: (3.5 điểm) Cho đường tròn tâm O và điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho $OA = 3R$. Qua A kẻ hai tiếp tuyến AP và AQ của (O) (P, Q là các tiếp điểm). Qua P kẻ đường thẳng song song với AQ cắt (O) tại M. Gọi N là giao điểm thứ 2 của đường thẳng AM và (O). Tia PN cắt đường thẳng AQ tại K.

- 1) Chứng minh tứ giác APOQ nội tiếp.
- 2) Chứng minh rằng: $KA^2 = KN \cdot KP$.
- 3) Kẻ đường kính QS của (O). Chứng minh: Tia NS là tia phân giác của \widehat{PNM}
- 4) Gọi G là giao điểm của hai đường thẳng AO và PK. Tính độ dài đoạn thẳng AG theo R.

Bài 5: (1.0 điểm)

- 1) Một quả bóng đá có diện tích bề mặt là 144π (cm^2). Tính thể tích quả bóng.
- 2) Tim tất cả các cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn:

$$x^2 + xy - 2013x - 2014y - 2015 = 0$$

----- Hết -----

Lưu ý: Cân bộ coi thi không được giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Chữ kí của CB coi KSCL thứ 1: Chữ kí của CB coi KSCL thứ 2:

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 9

NĂM HỌC 2018 – 2019

MÔN: TOÁN

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

(Đề gồm 05 bài và 01 trang)

Bài 1 (2,0 điểm)

Cho biểu thức $Q = \frac{\sqrt{x}+2}{x-1}$ và biểu thức $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-2} + \frac{5\sqrt{x}-4}{2\sqrt{x}-x} \right) : \left(\frac{2+\sqrt{x}}{\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} \right)$ ($x > 0, x \neq 1, x \neq 4$)

- Tính giá trị biểu thức Q tại $x = 100$.
- Rút gọn biểu thức P.
- Chứng minh rằng với mọi giá trị của x thỏa mãn điều kiện xác định thì giá trị của biểu thức P.Q không thể nhận giá trị nguyên.

Bài 2 (2,0 điểm): Một đoàn xe chờ 480 tấn hàng. Khi sắp khởi hành có thêm 3 xe nữa, nên mỗi xe chờ ít hơn 8 tấn. Hỏi lúc đầu đoàn xe có bao nhiêu chiếc, biết rằng các xe chờ khởi lượng hàng bằng nhau.

Bài 3 (2,0 điểm)

1. Giải hệ phương trình sau $\begin{cases} (x-1)-3\sqrt{y+2}=2 \\ 2(x-1)+5\sqrt{y+2}=15 \end{cases}$

2. Cho Parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = 2x - m^2 + 9$

- Tìm tọa độ các giao điểm của Parabol (P) với đường thẳng (d) khi $m = 1$
- Tìm m để đường thẳng (d) cắt Parabol (P) tại hai điểm nằm về hai phía của trục tung?

Bài 4 (3,5 điểm): Cho đường tròn $(O;R)$, đường kính AB. Vẽ đường thẳng d là tiếp tuyến của đường tròn (O) tại B. Lấy điểm M thuộc cung AB, tia AM cắt đường thẳng d tại N, C là trung điểm của AM, tia CO cắt d tại D.

- Chứng minh tứ giác OBNC nội tiếp.
- Chứng minh NO vuông góc với AD và $CA \cdot CN = CO \cdot CD$
- Qua O vẽ đường thẳng vuông góc với CD cắt d tại I. Chứng minh I là trung điểm của BN và tính diện tích hình quạt BOM theo R nếu $BI = \sqrt{3} R$
- Xác định vị trí của M để $(2AM + AN)$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 5 (0,5 điểm): Giải phương trình $4\sqrt{x+1} = x^2 - 5x + 14$

----- Hết -----

Cán bộ coi khảo sát không giải thích gì thêm

Họ tên học sinh: Lớp: