|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LÊ CHÂN TRƯỜNG THCS VÕ THỊ SÁU**  **ĐỀ THI THỬ LẦN 1** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **Năm học 2017 - 2018**  **BÀI THI MÔN TOÁN**  *Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề* |
|  | *Đề thi gồm 02 trang. Thí sinh làm bài vào tờ giấy thi.* |

**Bài 1 (1,5 điểm):** Cho hai biểu thức:

và  với 0 < x < 1.

a/ Rút gọn biểu thức A và B.

b/ Tìm các giá trị của x để B = .

**Bài 2 (1,5 điểm):**

a/ Tìm m để đồ thị hàm số y = (m2 – 4)x + 2m – 7 song song với đường thẳng y = 5x – 1.

b/ Cho hệ phương trình  .Tìm a và b biết hệ phương trình có nghiệm (x, y) = (1; -1)

**Bài 3 (2,5 điểm):**

1/ Cho phương trình: x2 – (m + 5).x – m + 6 = 0 (1), (*x là ẩn, m là tham số*)

a/ Giải phương trình với m = 1.

b/ Với giá trị nào của m thì phương trình (1) có 2 nghiệm x1, x2 thỏa mãn .

2/ **Bài toán thực tế.**

Một hãng taxi ***giá rẻ*** định giá tiền theo hai gói cước trong bảng giá như sau:

+ Gói 1: Giá mở cửa là 6000 đồng /1km cho 10km đầu tiên và 2500 đồng với mỗi km tiếp theo.

+ Gói 2: 4000 đồng cho mỗi km trên cả quãng đường.

a) Nếu cô Tâm cần đi một quãng đường là 35 km thì chọn gói cước nào có lợi hơn?

b) Nếu cô Tâm cần đi một quãng đường là x km mà chọn gói cước 1 có lợi hơn thì x phải thỏa mãn điều kiện gì?

**Bài 4 (3,5 điểm)**:

1/ Cho đường tròn (O; R), đường kính AB vuông góc với dây cung MN tại điểm H (H nằm giữa O và B). Trên tia đối của tia NM lấy điểm C sao cho đoạn thẳng AC cắt (O) tại K khác A. Hai dây MN và BK cắt nhau ở E.

a/ Chứng minh tứ giác AHEK nội tiếp.

b/ Qua N kẻ đường thẳng vuông góc với AC cắt tia MK tại F. Chứng minh ΔNFK cân và EM . NC = EN . CM.

c/ Giả sử KE = KC. Chứng minh OK// MN và KM2 + KN2 = 4R2.

2/ Một hình trụ có thể tích bằng 35πdm3. Hãy so sánh thể tích hình trụ này với thể tích hình cầu đường kính 6dm.

**Bài 5 (1,0 điểm):**

a/ Cho a, b là các số dương. Chứng minh  .

b/ Cho các số dương x, y, z thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: .

**--------**Hết**--------**

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.**

**Họ tên thí sinh: .........................................................................................................Số báo danh.........................**

**ĐÁP ÁN VÀ CHO ĐIỂM ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 1 (1,5 điểm)** | **a/ 1,0 điểm** | |
|  | 0,25  0,25 |
|  | 0,25  0,25 |
| **b/ 0,5 điểm** | |
| Vậy x = . | 0,25  0,25 |
| **Bài 2 (1,5 điểm)** | **a/ 0,75 điểm** | |
| Vì đồ thị hàm số y = (m2 – 4 )x + 2m – 7 song song với đường thẳng y = 5x – 1 nên    Vậy m = -3. | 0,25  0,25  0,25 |
| **b/ 0,75 điểm** | |
| b/ Vì hệ có nghiệm (x, y) = (1; -1) nên ta có    Vậy a = 2; b = 3 | 0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 3 (2,5 điểm)** | **1a/ 0,5 điểm** | |
| với m = 1, ta có phương trình x2 – 6x + 5 = 0  Xét a + b + c = 1 + (-6) + 5 = 0,  ⇒ phương trình có 2 nghiệm phân biệt x1 = 1; x2 = 5. | 0,25  0,25 |
| **1b/ 0,75 điểm** | |
| Có  Phương trình (1) có 2 nghiệm x1; x2 khi m2 + 14m + 1 ≥ 0  Theo định lý Viets, ta có | 0,25 |
| Theo đề bài: | 0,5 |
| Với m = -2, Δ = -23 < 0 (loại)  Với m = 3 , Δ = 52 > 0 (nhận)  Vậy m = 3 thì phương trình (1) có nghiệm x1, x2 thỏa mãn | 0,25 |
| **2a/ 0,5 điểm** | |
| 2a/ Số tiền cô Tâm phải trả khi đi theo gói cước 1 là :  10.6000 + 25.2500 = 122500 đồng.  - Số tiền cô Tâm phải trả khi đi theo gói cước 2 là :  35.4000 = 140000 đồng >122500 đồng. | 0,25 |
| Vậy cô Tâm nên chọn gói cước 1 có lợi hơn. | 0,25 |
| **2b/ 0,5 điểm** | |
| 2b) Vì cô chọn gói cước 1 có lợi hơn nên x > 10.  - Số tiền cô Tâm phải trả khi đi theo gói cước 1 là :  10.6000 + (x-10).2500 = 2500x + 35000.  - Số tiền cô Tâm phải trả khi đi theo gói cước 2 là :4000.x ( đồng)  Vì đi theo gói cước 1 có lợi hơn nên 2500x + 35000 < 4000x | 0,25 |
| Suy ra 1500x > 35000 hay x > (km). | 0,25 |
| **Bài 4 (3,5 điểm)** |  | 0,25 |
| **1/a : 0,75 điểm** | |
| a/Xét tứ giác AHEK có: | 0,25 |
| Suy ra   Tứ giác AHKE nội tiếp (đpcm). | 0,5 |
| **1/b: 1,25 điểm** | |
| b/ Vì NF và KB cùng vuông góc với AC nên NF // KB,  AB ⊥ MN ⇒ .  Có (đồng vị và KE//FN),  (so le trong và KE//FN), | 0,25 |
| (vì ) ⇒ , | 0,25 |
| do đó ΔNFK cân tại K. | 0,25 |
| Xét ΔMKN có KE là phân giác của  Do KE ⊥ KC nên KC là phân giác ngoài của . | 0,25 |
| Từ (1) và (2) ⇒  (đpcm) | 0,25 |
| **1/c: 0,75 điểm** | |
| +/ KE = KC ⇒ ΔKEC vuông cân tại K ⇒  (đối đỉnh) (vì ΔHEB vuông tại H) | 0,25 |
| +/ ΔOKB cân tại O có nên ΔOKB vuông tại O ⇒OK//MN (cùng vuông góc với AB) (đpcm)  +/ Kẻ đường kính KK’⇒ΔKK’M vuông tại M ⇒ KM2 + K’M2 = KK’2 = 4R2. | 0,25 |
| Lại có KK’//MN (cùng vuông góc với AB) ⇒ cung K’M = cung KN (t/c 2 dây song song chắn 2 cung bằng nhau) ⇒ K’M = KN.  Vậy KM2 + KN2 = 4R2 (đpcm). | 0,25 |
| **2/: 0,5 điểm** | |
| Gọi thể tích của hình trụ là V1⇒V1= 35dm3 | 0,25 |
| Thể tích hình cầu đường kính 6dm là  Suy ra V1<V2. | 0,25 |
| **Bài 5 (1,0 điểm** | **a/: 0,25 điểm** | |
| Áp dụng bất đẳng thức Cosi cho 2 số a, b dương, ta có  , .  (đpcm)  Dấu bằng xảy ra khi a = b. | 0,25 |
| **b/: 0,75 điểm** | |
| Theo câu a/ ta có | 0,25 |
| Hoàn toàn tương tự, ta cũng có    Cộng từng vế 3 bất đẳng thức ta được: | 0,25 |
| Dấu bằng xảy ra khi x = y = z = .  Vậy GTLN của biểu thức P là  khi x = y = z =. | 0,25 |