|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TỈNH QUẢNG NINH**ĐỀ THI CHÍNH THỨC | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT NĂM 2019 Môn thi: Toán (Dành cho mọi thí sinh)***Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề* (*Đề thi này có 01 trang*) |

**Câu 1.** *(2,0 điểm )*

1. Thực hiện phép tính: .
2. Rút gọn các biểu thức: , với .
3. Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số  và đồ thị hàm số 

**Câu 2.** *(2,0 điểm )*

Cho phương trình: , với m là tham số.

1. Giải phương trình với m = 1
2. Tìm giá trị của m để phương trình đã cho hai nghiệm phân biệt và  thỏa mãn: 

**Câu 3.** *(2,0 điểm ) Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:*

Hai người thợ cùng làm một công việc trong 9 ngày thì xong. Mỗi ngày, lượng công việc của người thợ thứ hai làm được nhiều gấp ba lần lượng công việc của người thợ thứ nhất. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi người làm xong công việc đó trong bao nhiêu ngày

**Câu 4.** *(3,5 điểm )*

Cho đường tròn (O; R), hai đường kính AB và CD vuông goác với nhau. Gọi E là điểm thuộc cung nhỏ BC ( E không trùng với B và C), tiếp tuyến của đường tròn (O; R) tại E cắt đường thẳng AB tại I. Gọi F là giao điểm của DE và AB, K là điểm thuộc đường thẳng IE sao cho KF vuông góc với AB.

**a.** Chứng minh tứ giác OKEF nội tiếp.

**b.** Chứng minh$ \hat{OKF}=\hat{ODF}. $

**c.** Chứng minh$DE.DF=2R^{2}$

**d.** Gọi M là giao điểm của OK với CF, tính tan  $\hat{MDC}$ khi $\hat{EIB }=45^{0}$

**Câu 5.** *(0,5 điểm )*

Cho x, y, z là các số thực dương thỏa mãn $x+ y + z \leq 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

*--------------------Hết--------------------*

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

Họ và tên thí sinh: …………………………………………Số báo danh………………….

Chữ ký của cán bộ coi thi 1:……………….Chữ ký của cán bộ coi thi 1:…………………

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TỈNH QUẢNG NINH**ĐỀ THI CHÍNH THỨC | **HƯỚNG DẪN CHẤM THI TUYỂN SINH** **LỚP 10 THPT NĂM 2019**  **Môn thi: Toán (Dành cho mọi thí sinh)** *(Hướng dẫn*  *này có 02 trang*) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Sơ lược lời giải** | **Điểm** |
| **Câu 1**(2,0đ) | 1 |  | 0,5 |
| 2 | $$\sqrt{\frac{28 (a-2)^{2}}{7}}=\sqrt{4 (a-2)^{2}}$$ | 0,25 |
| $$=2.\left|\left(a-2\right)\right|=2 \left(a-2\right). Do a>2 nên a-2>0 ⇒\left|a-2\right|=a-2$$ | 0,5 |
| 3 | Hoành độ giao điểm của đồ thị hai hàm số đã cho là nghiệm của PT: $x^{2}=3x-2$Giải được hai nghiệm: $x\_{1}=1; x\_{2}=2$ | 0,250,25 |
| Từ đó tìm được hai giao điểm có tọa độ là: (1; 1) và (2; 4) | 0,25 |
| **Câu 2**(2,0đ) | 1 | Với m = 1 PT có dạng: $x^{2}+2x=0$ | 0,5 |
| $$x\left(x+2\right)=0⇔x\_{1}=0;x\_{2}=-2$$ | 0,5 |
| 2 | Để PT hai nghiệm phân biệt thì $∆>0⇔m<2$  | 0,25 |
| Theo hệ thức Vi-ét có $\left\{\begin{array}{c}x\_{1}+x\_{2}=-2\\x\_{1}.x\_{2}=m-1\end{array}\right.$ | 0,25 |
| $$x\_{1}^{3}+x\_{2}^{3}-6x\_{1}x\_{2}=4\left(m-m^{2}\right)⇔…⇔m^{2 }-m-2=0$$ | 0,25 |
| Suy ra m = -1 nhận; m = 2 (loai) | 0,25 |
| **Câu 3**(2,0đ) | 2 | Gọi x (ngày), y (ngày) lần lượt là thời gian hoàn thành công việc một mình của người thứ nhất và người thứ hai, $(x, y )\in N^{\*})$ | 0,5 |
| Do hai người cùng làm trong 9 ngày thì xong công việc nên: $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{1}{9}$ (1)Trong cùng một ngày người thứ hai làm được nhiều gấp ba lần người thứ nhất nên $\frac{1}{y}=\frac{3}{x}$ (2) | 0,5 |
| Từ (1) và (2) giải hệ tìm được x=36; y =12 (thỏa mãn). | 0,5 |
| Vậy nếu làm một mình xong công việc người thứ nhất làm hết 36 ngày, người thứ hai làm hết 12 ngày. | 0,5 |
| **Câu 4**(3,5đ) | a | ***Vẽ đúng hình ý a cho 0,25 điểm***Có $Có KF⊥OF nên \hat{KFO}=90^{0}$$$và IE ⊥OE nên \hat{KEO}= 90^{0}$$$Suy ra \hat{KFO}= \hat{KEO},$ hay tứ giác OKEF nội tiếp  |  | 0,250,250,250,25 |
| b | Vì tứ giác OKEF nội tiếp nên $\hat{OKF}= \hat{OEF}$ $$△OED cân ở O \left(OE=OD\right) nên $$$$\hat{ODF}= \hat{OED}$$Vậy $\hat{OKF}= \hat{ODF}$ | 0,50,5 |
|  | c | Xét $△OFD $ và $△ECD$ ta có $\hat{EDC }chung, \hat{CED }= \hat{FOD}=90^{0}$Suy ra $△OFD đồng dạng với △ECD$ $$⇒\frac{OD}{ED}=\frac{FD}{CD}⇒R .2R=FD.ED hay FD.ED=2R^{2}$$ | 0,50,5 |
| d | Kẻ MN vuông góc CD tại NTa có $\hat{OKF}= \hat{ODF}, \hat{KFO}= \hat{DOF}=90^{0}⇒ △KFO=△DOF$$$⇒KF=DO=OC=R$$$$Có KF⊥AB, CO⊥AB ⇒KF∥OC⇒CKFO là hình chữ nhật ⇒ M là trung$$$$điểm của CF ⇒N là trung điểm của OC ⇒DN= OD+ON=R+ \frac{R}{2}= \frac{3}{2}R $$ | 0,25 |
| Mặt khác ta có $\hat{EIB}=45^{0} nên △FKI vuông cân tại F⇒FI=FK=R $Ta có $△EOI vuông cân tại E ⇒OI=R\sqrt{2}⇒OF=OI-FI=( \sqrt{2 }$- 1) RDo đó $MN= \frac{1}{2}FO= \frac{( \sqrt{2 }- 1)}{2}R$Suy ra $tan \hat{MDC}= \frac{MN}{DN}= \frac{\sqrt{2 }- 1}{3}$  | 0,25 |
| **Câu 5**(0,5đ) |  | Ta có  nên  | 0,25 |
| Áp dụng BĐT  , ta có: Hay  Từ đó ta có: $$P=\frac{1}{x^{2}+y^{2}+z^{2}}+\frac{21}{xy+yz+zx}+\frac{2017}{xy+yz+zx}\geq 9+6051=6060$$$. $Vậy GTNN của P là 6060 khi và chỉ khi $x=y=z=\frac{1}{3}$  | 0,25 |

**Lưu ý:**

1. Đây chỉ là sơ lược lời giải của bài toán, bài làm phải chặt chẽ đủ các bước mới cho điểm tối đa.

2. Nếu làm cách khác mà vẫn ra đáp án đúng thì vẫn cho điểm tối đa của ý đó

3. Bài hình không vẽ hình không chấm cả bài.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com