UBND QUẬN CẦU GIẤY **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NĂM HỌC 2018 – 2019**

**MÔN: TOÁN – LỚP 9**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Thời gian làm bài: 90 phút

*Ngày kiểm tra: 18 tháng 4 năm 2019*

**Bài 1** *(2 điểm).* Cho hai biểu thức

A =  với x >0; x ≠ 1

1. Rút gọn biểu thức A
2. Tìm x biết A=2
3. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Bài 2** *(2 điểm).* *Giải toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình*

Một ô tô đi từ A đến B cách nhau 90km với vận tốc dự định. Khi từ B trở về A, ô tô đi với vận tốc nhanh hơn vận tốc lúc đi là 5km/ giờ. Do đó thời gian về ít hơn thời gian đi là 15 phút. Tính vận tốc dự định của ô tô đi từ A đến B.

**Bài 3** *(2.5 điểm).*

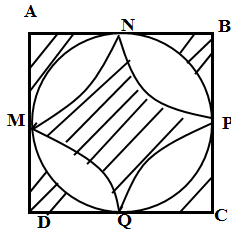
1. Giải hệ phương trình: 
2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng (d): y=mx-m-2 ( m là tham số) và parabol (P): y=-x2.
3. với m = -2. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng d và parabol (P).
4. tìm m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x1, x2 thỏa mãn 

**Bài 4** *(3 điểm)*

1. Một hộp sữa hình trụ có đường kính đáy là 12cm, chiều cao 10cm. Tính diện tích vật liệu dùng để tạo nên một vỏ hộp như vậy ( không tính phần mép nối)
2. Cho đường tròn (O,R), từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến AB,AC với (O) ( B,C lần lượt là các tiếp điểm).
3. Chứng minh tứ giác ABOC là tứ giác nội tiếp
4. Gọi D là trung điểm của AC, BD cắt đường tròn tại E, đường thẳng AE cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là F. chứng minh AB2 = AE. AF.
5. Chứng minh BC=CF.

**Bài 5** *(0,5 điểm).* Một viên gạch hinhg vuông cạnh a(cm) có hoa văn như hình vẽ. M,N,P,Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AD,AB,BC,CD.

Tìm độ dài a biết diện tích phần gạch chéo là 



---------------------HẾT------------------

**HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2018 – 2019**

**MÔN: TOÁN LỚP 9**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Ý** | **Nội dung** | | **Điểm** |
| **I** |
|  |
|
| ***1***  ***(1đ)*** | Với x>0, x#1 ta có  A = | | 0,25đ |
| A = | | 0,25đ |
| A = | | 0,25đ |
| A = | | 0,25đ |
| ***2***  ***(0,5đ)*** | A=2 | | 0,25đ |
| ( không thỏa mãn điều kiện)  Vậy không có giá trị nào của x để A=2 | | 0,25đ |
|  | ***3***  ***(0,5đ)*** |  | | 0,25đ |
|  | Ta có    Dấu bằng xảy ra khi x=4 (TMĐK)  Vậy giá trị nhỏ nhất của P là -3 khi x=4. | | 0,25đ |
| **II** |  | ***Giải bài toán bằng cách lập phương trình*** | | ***2đ*** |
|  |  | Gọi vận tốc dự đinhn của ô tô đi từ A đến B là x(km/h) x>0  Khi đó thời gian ô tô đi từ A đến B là  (h) | | 0,25đ  0,25đ |
| Vận tốc ô tô khi từ B đến A là x+5 (km/h)  Thời gian ô tô di từ B đến A là (h) | | 0,55đ |
| 15 phút =  Vì thời gian về ít hơn thời gian đi là 15 phút nên ta có phương trình | | 0,25đ |
|
| Do chi đoàn hoàn thành công việc trước dự định là 12 phút =  h nên ta có phương trình: | | 0,25đ |
|  | | 0,25đ |
| Tìm được x1 = 40 (Thỏa mãn điều kiện cảu ẩn); x2 = -45 (Loại) | | 0,25đ |
| Vậy vận tốc dự định của ô tô là 40km/h | | 0,25đ |
| **III** |  |  | | ***2đ*** |
|  | ***1***  ***(1đ)*** | 1. | | 1đ |
| ĐK: x ≥ 2  Đặt  với u≥0 | | 0,25đ |
| Hệ pt trở thành  Giải hệ tìm được  (TMĐK) | | 0,5đ |
| Suy ra(TMĐK)  Vậy nghiệm của hệ phương trình là (x;y) = (6;3) | | 0,25đ |
| ***2***  ***(1.5đ)*** | 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng (d): y=mx-m-2 ( m là tham số) và parabol (P): y=-x2. 2. với m = -2. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng d và parabol (P). | | 0,75đ |
| Với m =-2 ta có pt đường thẳng d : y=-2x  Xét phương trình hoành độ giao diểm của d và (P)  -x2 =-2x | | 0,5đ |
| Với x=0 suy ra y=0  Với x=2 suy ra y=-4  Vậy với m=-2 thì d cắt (P) tại hai điểm phân biệt có tọa độ (0;0) và (2; -4). | | 0,25đ |
| b)tìm m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x1, x2 thỏa mãn | | 0,75đ |
|  | Xét pt hoành độ giao điểm của d và (P):  -x2 = mx –m -2  Ta có  Do đó pt (1)luôn có hai nghiệm phân biệt x1, x2.Duy ra d và (P) luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ x1, x2 | | 0.25đ |
|  |  | Theo viet ta có  Theo đề bài  Suy ra m2 +4m +8=20  Giải phương tình ta được m=2, m=-6  Vậy m=2; m=-6 | | 0.5đ |
| **IV** |  | ***Hình học*** | | ***3,5đ*** |
|  | ***1***  ***0.5đ*** | ta có bán kính đáy là 6cm  diện tích một đáy là | | ***0.25đ*** |
|  |  | Diện tich xung quanh đê tạo nên vỏ hộp sữa là 2.36 +120=192 (cm2) | | ***0.25đ*** |
|  | ***2***  ***2.5đ*** | ***Chứng minh tứ giác ACPM nội tiếp*** | | ***1đ*** |
| ***a***  ***1đ*** |  |  | |
|
|
|
|  | Vì AB,AC là tiếp tuyến của (O) nên  suy ra | | **0.5đ** |
|  | Xét tứ giác ABOC có  mà hai góc này ở vị trí đối nhau nên tứ giác ABOC nội tiếp | | ***0.5đ*** |
| ***b***  ***1đ*** | Xét đường tròn (O) có  (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung cùng chắn cung BE)  Xét  ABE và AFB có  chung    Suy ra   (g.g) | | ***0.5đ*** |
|  | Suy ra | | 0,5đ |
| ***c***  ***0.5đ*** | Xét đường tròn (O) có  (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung cùng chắn cung EC)  Xét  DEC và DCB có  chung    Suy ra   (g.g)  Suy ra  Mà AD=DC nên | | ***0.25đ*** |
|  |
| XÉT  DAE và DBA có  chung    Suy ra  Mà , suy ra , mà hai góc này ởv ị tí so le trong do đó AC//BF  Mà  (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung cùng chắn 1 cung )  Suy ra  suy ra tam giác CBF cân tại C do đó CB=CF. | | 0.25đ |
|
|  |
| **V’**  **0.5đ** |  | Một viên gạch hinhg vuông cạnh a(cm) có hoa văn như hình vẽ. M,N,P,Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AD,AB,BC,CD.  Tìm độ dài a biết diện tích phần gạch chéo là | | ***0,5đ*** |
|  |  | Nhận xét rằng phần gạch trắng tạo bởi 8 hình viên phân bằng nhau,  Gọi R= là bán kính đường tròn . diện tích một hình viên phân là    Vậy diện tích hình gồm 8 viên phân bằng  Diện tích phần gạch chéo bằng | | 0,25đ |
| Vì diện tích phần gạch chéo là  nên    Vậy a=20 | | 0,25đ |