**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12 ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I**

**TRƯỜNG THCS NGUYỄN CHÍ THANH NĂM HỌC 2020 – 2021**

 **MÔN: TOÁN 9 - *Thời gian: 90 phút***

**Câu 1(2,5đ):** Thực hiện phép tính

a) 

b)

c) 

**Câu 2 (1đ):** Giải phương trình 

**Câu 3 (1,5đ):** Cho hàm số có đồ thị là và hàm số  có đồ thị là 

1. Vẽ  và  trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy
2. Tìm tọa độ giao điểm A của  và 

**Câu 4 (0,5đ):** Để giúp đỡ đồng bào miền Trung đang gặp khó khăn trong đợt lũ vừa qua, mỗi ngày nhóm của anh Tư phải chuyên chở 40 thùng hàng để giao cho các hộ dân có đồ ăn và đồ dùng cần thiết. Số thùng hàng cần phải chở hết tại kho là 600 thùng. Gọi T là số thùng hàng còn lại sau x ngày chuyên chở.

1. Hãy thiết lập hàm số T theo x
2. Hỏi sau bao nhiêu ngày thì nhóm của anh Tư hoàn thành nhiệm vụ chuyên chở hết số thùng hàng trong kho?

**Câu 5 (0,75đ):** Thuốc lá điện tử có thể chứa những thành phần nguy hiểm như chất gây ung thư, hóa chất độc hại và chất kích thích thần kinh chính của cần sa - Tetrahydrocannabinol (THC). Cụ thể theo báo cáo của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Hoa Kỳ - CDC từ 50 tiểu bang, tính đến ngày 18-2-2020 đã có 2800 ca nhập viện vì hội chứng viêm phổi do hút ENDS, trong đó có 15% ca nhập viện dưới 18 tuổi, và số ca nhập viện ở độ tuổi 18 – dưới 24 tuổi nhiều hơn số ca nhập viện dưới 18 tuổi là 616 ca. Hỏi số ca nhập viện vì thuốc lá điện tử dưới 24 tuổi tại Hoa Kỳ tính đến năm 2020 chiếm bao nhiêu %?

**Câu 6 (0,75đ):** Một chiếc thuyền đang hướng đến ngọn hải đăng cao 63m. Thuyền trưởng đo đc góc nâng từ mặt nước đến đỉnh tháp là $19^{o}$. Mười phút sau, thuyền trưởng đo lại thì góc nâng lúc này là $54^{o}.$Hỏi thuyền đã đi được bao xa trong 10 phút đó? *(kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)*

**Câu 7 (3đ):** Cho đường tròn (O; R), lấy điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho OA = 2R. Từ A kẻ 2 tiếp tuyến AB, AC đến (O) (B, C là tiếp điểm). Kẻ đường kính BD, OA cắt BC tại H, AD cắt (O) tại K.

1. Chứng minh: và tính$ \hat{BOA}$ và AB theo R
2. Chứng minh: 
3. Chứng minh: $\hat{OHD}$ = $\hat{ODA}$ và HC là tia phân giác của $\hat{DHK}$

…………………………..Hết……………………………

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1(2,5đ): Thực hiện phép tính**

a) 

 0,25

 0,25

b)

 0,25

 0,5

 0,25

c) 

=  0,5

 0,25

 0,25

**Câu 2 (1đ): Giải phương trình** 

 (đk: ) 0,25

 0,25

 0,25



Vậy  0,25

**Câu 3 (1,5đ):** Cho hàm số có đồ thị là và hàm số  có đồ thị là 

1. Bảng giá trị đúng: 0.25

Vẽ  đúng: 0,25

Vẽ  đúng: 0,25

1. Phương trình hoành độ giao điểm  và 





 0,25

Thay vào :  0,25

Vậy tọa độ giao điểm  và  là A(2; -1) 0,25

**Câu 4 (0,5đ):**

1. T = 600 – 40x 0,25
2. Thay T = 0 vào hàm số trên ta được

600 – 40x = 0 

Sau 15 ngày nhóm của anh Tư sẽ chuyên chở hết số 600 thùng hàng. 0,25

**Câu 5:** Số ca nhập viện dưới 18 tuổi là: 15%. 2800 = 420 (ca) 0,25

Số ca nhập viện từ 18 – dưới 24 tuổi là: 420 + 616 = 1036 (ca) 0,25

Tỉ lệ ca nhập viện dưới 24 tuổi là: (420 + 1036) : 2800 = 52% 0,25

**Câu 6:**

****0,25

 0,25





 0,25

**Vậy thuyền đã đi được khoảng 137 m trong 10 phút đó.**

**Câu 7 (3đ):** Cho đường tròn (O; R), lấy điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho OA = 2R. Từ A kẻ 2 tiếp tuyến AB, AC đến (O) (B, C là tiếp điểm). Kẻ đường kính BD, OA cắt BC tại H, AD cắt (O) tại K.

1. Chứng minh: và tính$ \hat{BOA}$ và AB theo R

OB = OC ( = bán kính)

AB = AC (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau) 0,25

 OA là đường trung trực của BC

 OA  BC tại H 0,25

 0,25

 0,25

1. Chứng minh: 

Xét nội tiếp đường tròn đường kính BD

vuông tại K 0,5

 BK  AD

Xét vuông tại B đường cao BK (BK  AD)

(hệ thức lượng) 0,25

Mà DB = 2R

 0,25

1. Chứng minh: $\hat{OHD}$ = $\hat{ODA}$ và HC là tia phân giác của $\hat{DHK}$

OH. OA = OB2

Mà OB = OD

OH.OA = OD2 0,25

Xét và 

O là góc chung

 (OH.OA = OD2)

 đồng dạng  (c – g – c)

$\hat{OHD}$ = $\hat{ODA}$ (2 góc tương ứng) 0,25

Chứng minh $\hat{AHK}$ = $\hat{ODA}$ 0,25

$\hat{OHD}$ = $\hat{AHK}$

$\hat{DHC}$ = $\hat{KHC}$ (cùng phụ 2 góc bằng nhau)

 HC là tia phân giác của $\hat{DHK}$