**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 8**

**TRƯỜNG THCS LÝ THÁNH TÔNG**

**ĐỀ THAM KHẢO TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2020 - 2021**

**MÔN: TOÁN – LỚP 8**

Thời gian làm bài: 90 phút *(không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1 (2,0 điểm):** Thực hiện phép tính:

a) 

b) 

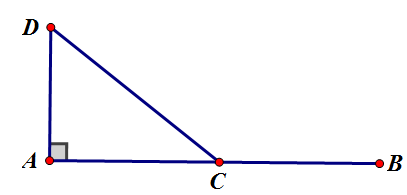
**Câu 2 (1,5 điểm):** Phân tích đa thức thành nhân tử:

1. 9x2 – 24xy + 16y2 b) x2 – 4y2 + 2x + 1

**Câu 3 (0,5điểm):** Biết x + y = 10. Tìm giá trị lớn nhất của A = xy

**Câu 4 (1,0 điểm):** Chú Tín vay 30 000 000 đồng với lãi suất 1% /1 tháng. Sau một tháng chú Tín vẫn chưa trả được nên gia hạn thêm 1 tháng nữa. Hỏi sau 2 tháng chú Tín phải trả tổng cộng là bao nhiêu tiền? (Biết lãi được nhập vốn để tính lãi tiếp tháng sau).

**Câu 5 (1,5 điểm):** Trong hình vẽ sau, bạn Trí đi xe đạp từ đỉnh dốc D xuống chân dốc C với vận tốc 10m/s thì mất 2,5 phút. Sau đó, Trí tiếp tục đi từ C đến B với vận tốc 7m/s, thời gian là 100 giây thì dừng lại. Giả sử vận tốc không thay đổi, em hãy:

1. Tính quãng đường bạn Trí đã đi từ đỉnh dốc (D) đến khi dừng lại (B).
2. Con dốc cao bao nhiêu mét, biết rằng khoảng cách giữa 2 điểm A và B là 2190m. (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

**Câu 6 (1,0 điểm):** Khu vườn của cô Lan có kích thước như hình vẽ.



a/ Tính diện tích của khu vườn.

b/ Cô Lan muốn trồng hoa hồng, biết mỗi cây hoa sẽ chiếm diện tích 6m2. Hỏi cô Lan cần mua bao nhiêu cây giống để trồng cho đủ trong khu vườn của mình.

**Câu 7 (2,5 điểm):** Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm AB, BC, AC.

a/ Tứ giác AMNP là hình gì?

b/ Từ M kẻ đường thẳng song song với BP, đường thẳng này cắt NP tại K. Chứng minh tứ giác BMKP là hình bình hành.

c/ Chứng minh tứ giác ANCK là hình thoi.

**----- HẾT -----**

**HƯỚNG DẪN KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2020 - 2021**

**MÔN: TOÁN – LỚP 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **1a**  **(1,0 điểm)** |  |  |
| **1b**  **(1,0 điểm)** |  |  |
| **2a**  **(0,75 điểm)** | 9x2 – 24xy + 16y2  = (3x – 4y)2 |  |
| **2b**  **(0,75 điểm)** | x2 – 4y2 + 2x + 1  = (x + 1)2 – (2y)2  = (x + 1 + 2y)(x + 1 – 2y) |  |
| **3 (0,5 điểm)** | Ta có: x + y = 10    Vậy A đạt GTLN là 25  Dấu”=” xảy ra khi x – 5 = 0  x = 5  y = 10 – 5 = 5 |  |
| **4**  **(1,0 điểm)** | Số tiền chú Tín phải trả sau 1 tháng là:  30 000 000(1 + 1%) = 30 300 000 đ  Số tiền sau 2 tháng chú Tín phải trả là:  30 300 000(1 + 1%) = 30 603 000 đ |  |
| **5a(0,75 điểm)**  **5b(0,75 điểm)** | 1. Quãng đường bạn Trí đi từ D đến C là: 10.(2,5.60) =1 500m   Quãng đường bạn Trí đi từ C đến B là:  7.100 = 700m  Vậy quãng đường bạn Trí đi từ D đến B là:  1500 + 700 = 2200m   1. Quãng đường AC là: 2190 – 700 = 1490m   Xét tam giác ACD vuông tại A có  (định lí Pytago)  Tính được AD = 173m  Vậy con dốc cao 173m |  |
| **6a(0,75 điểm)**  **6b(0,25 điểm)** | 1. Chia khu vườn thành 1 hình chữ nhật có độ dài 2 cạnh là 9m, 12m và 1 hình vuông có cạnh là 6m   Diện tích khu vườn là:  9.12 + 6.6 = 144 m2   1. Số cây hoa giống cần mua là:   144 : 6 = 24 cây |  |
| **7a**  **(1,0 điểm)** | anh 1a/ Tứ giác AMNP là hình gì?  Chứng minh PN là đường trung bình  Chứng minh tứ giác AMNP là hình bình hành (PN // AM, PN = AM)  Chứng minh tứ giác AMNP là hình chữ nhật |  |
| **7b**  **(0,75 điểm)** | b/ Chứng minh tứ giác BMKP là hình bình hành.  Chứng minh tứ giác BMKP là hình bình hành (PK // BM, MK // BP) |  |
| **7c**  **(0,75 điểm)** | c/ Chứng minh tứ giác ANCK là hình thoi.  Ta có PK = BM  Mà BM = PN  Nên PK = PN  Do N, P, K thẳng hàng nên P là trung điểm NK  Mà P là trung điểm AC  Suy ra tứ giác ANCK là hình bình hành  Mà AC vuông góc NK tại P  Vậy ANCK là hình thoi |  |

***(Nếu học sinh có cách giải khác, giám khảo vận dụng thang điểm trên để chấm)***

**----- HẾT -----**