|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GDĐT QUẬN HOÀNG MAI**  **Trường THCS Trần Phú**  **\*\*\*\*\*&\*\*\*\*\*\*** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG (Vòng 3)**  **Môn Toán - Lớp 9**  **Thời gian làm bài 90 phút**  **Ngày thi khảo sát 14/05/2020** |

**Bài I** (2 điểm): Cho hai biểu thức

 và với 

1) Tính giá trị của A khi x=16

2) Rút gọn biểu thức .

3) Tìm tất cả các giá trị của x để biểu thức 3M nhận giá trị nguyên.

**Bài II** (2,5 điểm):

*1) Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình*

Trong những ngày diễn ra đại dịch Covid-19, cán bộ giáo viên, nhân viên và học sinh trường THCS Trần Phú đã hưởng ứng lời kêu gọi “Chung tay phòng, chống dịch Covid-19” của thủ tướng chính phủ qua hai hình thức: ủng hộ bằng tiền mặt và ủng hộ qua tin nhắn. Đợt I, tổng số tiền ủng hộ của hai hình thức là 9 triệu đồng. Sang đợt II, số tiền ủng hộ bằng tiền mặt tăng 20%, số tiền ủng hộ qua tin nhắn tăng 25% nên tổng số tiền quyên góp được trong đợt II là 11 triệu đồng. Hỏi trong đợt I, số tiền ủng hộ ở mỗi hình thức là bao nhiêu triệu đồng?

2) Đặt một chiếc thang dài 5 mét vào bức tường, để trèo lên thang được an toàn, theo kinh nghiệm người ta đặt chiếc thang đó tạo với mặt đất một góc . Hỏi khi đó chiếc thang đạt độ cao là bao nhiêu?

**Bài III**(2 điểm):

1.Giải hệ phương trình sau: 

2.Cho phương trình (với m là tham số)

a) Giải phương trình trên với .

b) Tìmđể phương trình trên có 2 nghiệm phân biệt sao cho  và .

**Bài IV**(3 điểm): Cho  vuông cân tại A, đường tròn đường kính AB cắt cạnh BC tại D (D khác B). Gọi M là điểm bất kì trên đoạn thẳng AD. Kẻ  tại H,  tại I, tại K.

a) Chứng minh rằng tứ giác BDMH nội tiếp được đường tròn.

b) Chứng minh .

c) Chứng minh tứ giác AIKM nội tiếp và ba điểm B, M, K thẳng hàng.

**Bài V**(0,5 điểm):

Cho a,b,c là ba số thực không âm thỏa mãn a+b+c=1

Chứng minh rằng: .