|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN THANH TRÌ**  **PHÒNG GD & ĐT** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 9 LẦN THỨ 2**  **NĂM HỌC 2017 - 2018**  *MÔN: TOÁN*  *Ngày kiểm tra: 26 tháng 4 năm 2018* |

**Bài I** (2,0 điểm): Cho các biểu thức:  và  với 

1. Tính giá trị của A khi 

2. Chứng minh rằng 

3. Tìm  để 

**Bài II** (2,0 điểm): Cho hệ phương trình  với m là tham số

1. Giải hệ phương trình với m = 1

2. Tìm m để hệ phương trình có nghiệm (x; y) thỏa mãn x – y = 2

3. Chứng minh rằng nếu hệ phương trình có nghiệm (x; y) thì điểm M (x; y) luôn nằm trên một đường thẳng cố định khi m thay đổi.

**Bài III** (2,0 điểm): *Giải bài toán bằng cách lập phương trình*

Một đội công nhân được giao làm 1200 sản phẩm trong thời gian nhất định. Sau khi làm được 5 ngày với năng suất dự kiến, đội đã tăng năng suất mỗi ngày thêm 10 sản phẩm. Do đó, đội đã hoàn thành công việc được giao sớm hơn 5 ngày. Hỏi theo kế hoạch đội phải hoàn thành công việc trong bao nhiêu ngày.

**Bài IV** (3,5 điểm): Cho tam giác  vuông tại  () có đường cao  (). Đường tròn  đường kính  cắt  lần lượt tại  và  ().

1. Chứng minh: tứ giác  là hình chữ nhật.

2. Chứng minh: tứ giác  nội tiếp được đường tròn.

3. Đường thẳng  cắt đường tròn  ngoại tiếp tam giác  tại các điểm  và  ( thuộc cung  nhỏ). Chứng minh tam giác  cân.

4. Gọi  là giao điểm thứ hai của  và ,  là giao điểm của đường thẳng  và đường thẳng . Chứng minh: ba điểm  thẳng hàng.

**Bài V** (0,5 điểm): Cho . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 