|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT THĂNG LONG** | **KỲ THI THỬ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT ĐỢT II**  **Môn: TOÁN**  **Ngày thi: 22/04/2018**  ***Thời gian làm bài: 120 phút*** |

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

a) Tính giá trị của A khi 

b) Cho biết . Tìm x để 

c) Tìm giá trị của x để P nguyên

**Bài II.***(2,0 điểm)Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình*

Một người thợ nhật làm 120 sản phẩn trong một thời gian với năng suất dự định. Khi làm được 50 sản phầm, người thợ đó nhận thấy làm với năng suất như vậy sẽ thấp hơn năng suất dự định là 2 sản phẩm một ngày. Do đó để hoàn thành đúng thời gian đã định, người thợ đó đã tăng năng suất thêm hai sản phẩm một ngày so với dự định. Tính năng suất dự định của người thợ đó.

**Bài III.***(2,0 điểm)*

1) Giải hệ phương trình: 

2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng  (m là tham số) và parabol 

a) Chứng minh rằng đường thẳng  luôn cắt parabol  tại hai điểm phân biệt A và B

b) Tính diện tích tam giác OAB theo tham số m. Chứng minh răng:  với 

**Bài IV.***(3,5 điểm)* Cho BC là dây cung cố định của đường tròn (O; R). A là điểm trên cung lớn BC sao cho AB < AC. Tia phân giác Ax của góc Cắt BC tại D và cắt đường tròn (O) tại E, gọi K là giao điểm của OE và BC. Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt đường thẳng BC kéo dài tại M, vẽ tiếp tuyến MF của đường tròn (O) với F là tiếp điểm

1) Chứng minh rằng tứ giác OKMA nột tiếp được một đường tròn.

2) Chứng minh rằng MA = MD.

3) Chứng minh răng tam giác MDF cân và giao điểm của DF với OE thuộc đường tròn (O).

4) Cho biết A di chuyển trên cung lớn BC sao cho AB < AC. Chứng minh răng BF + CF < 2 BE

**Bài V.***(0,5 điểm)*Cho các số thực không âm *a, b, c* thỏa mãn .Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 