|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH   |  | | --- | | **ĐỀ CHÍNH THỨC** |   (Đề thi gồm 01 trang) | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2022-2023**  **KHÓA NGÀY 11 THÁNG 6 NĂM 2022**  **Môn thi chuyên: Toán**  **Thời gian làm bài: 150 phút** *(không tính thời gian phát đề)* |

**Bài 1:** *(1 điểm)*

Cho  là hai số thực thỏa mãn .

Tinh giá trị của biếu thức .

**Bài 2:** *(2,5 điểm)*

a) Giải phương trình 

b) Giải hệ phương trình 

**Bài 3:** *(1,5 điểm)*

Cho hình vuông . Trên các cạnh  và  lần lượt lấy các điểm  và  sao cho .

a) Chứng minh  tiếp xúc với đường tròn tâm  bán kính .

b) Kẻ  song song với  (  thuộc đoạn  ) và kẻ  song song với   thuộc đoạn . Chứng minh .

**Bài 4:** *(2 điểm)*

Cho ba số thực dương  thỏa .

a) Chứng minh rằng .

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức .

**Bài 5:** *(2 điểm)*

Cho tam giác  nhọn  có các đường cao  cắt nhau tại . Đường thẳng  cắt đường thẳng  tại . Đường thẳng qua  vuông góc với  tại  và cắt  tại .

a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp và .

b) Chứng minh  là trung điểm của .

**Bài 6:** *(1 điểm)*

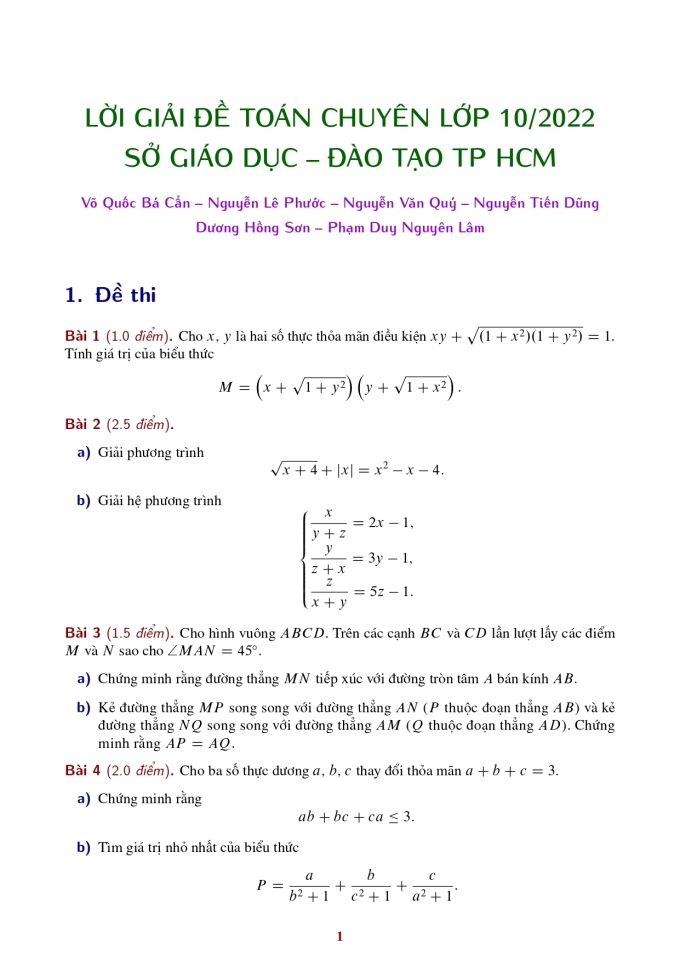
Số nguyên dương  được gọi là "số tốt" nếu  và  đều là các số chính phương.

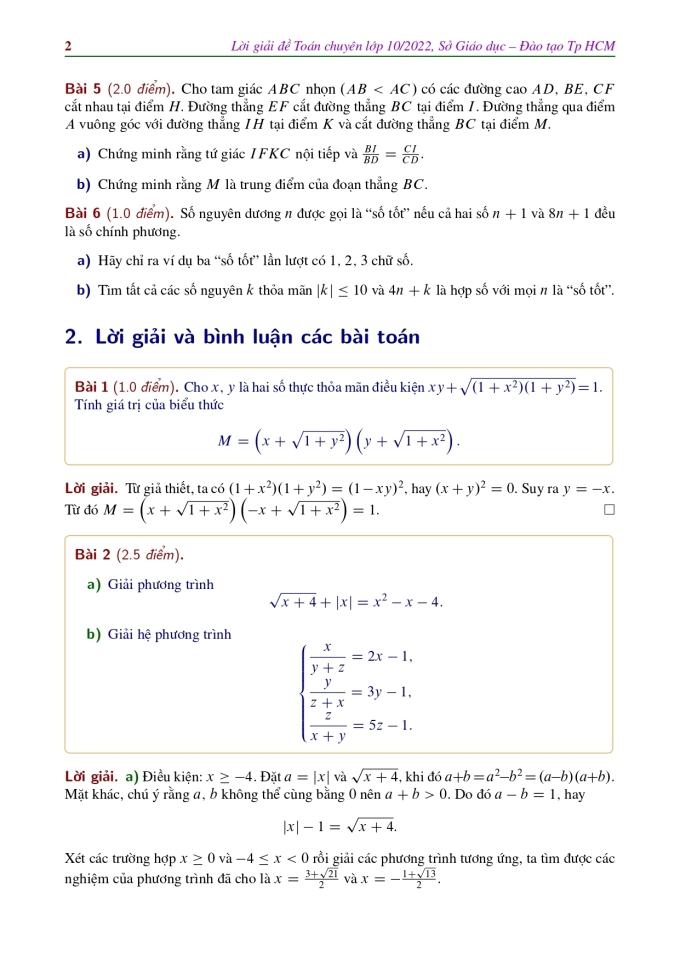
a) Hãy chỉ ra ví dụ ba "số tốt" lần lượt có  chữ số.

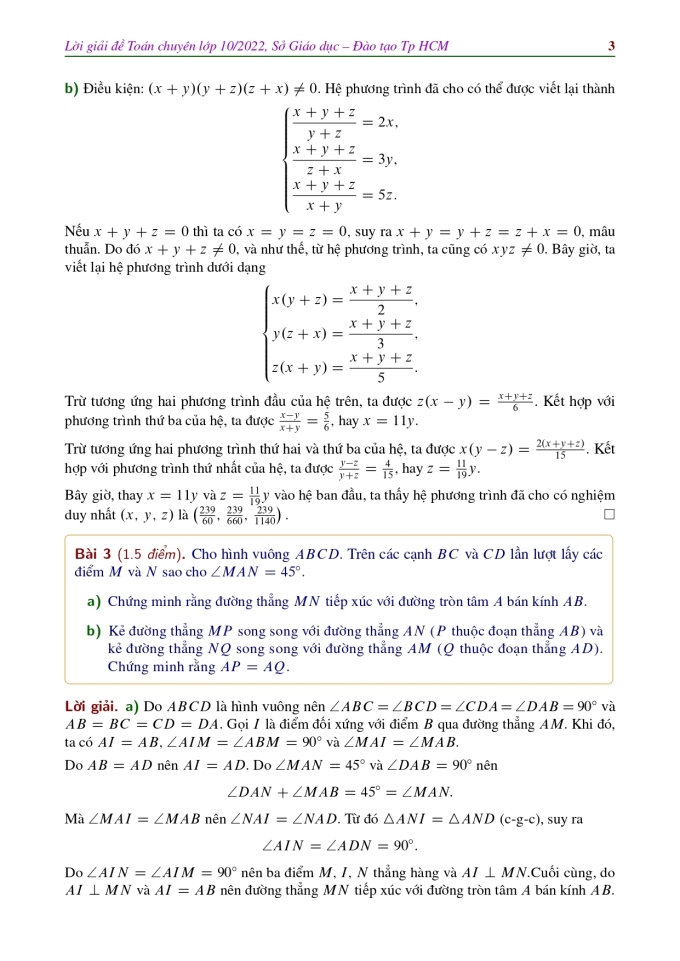
b) Tìm các số nguyên  thỏa mãn  và  là hợp số với mọi  là "số tốt".

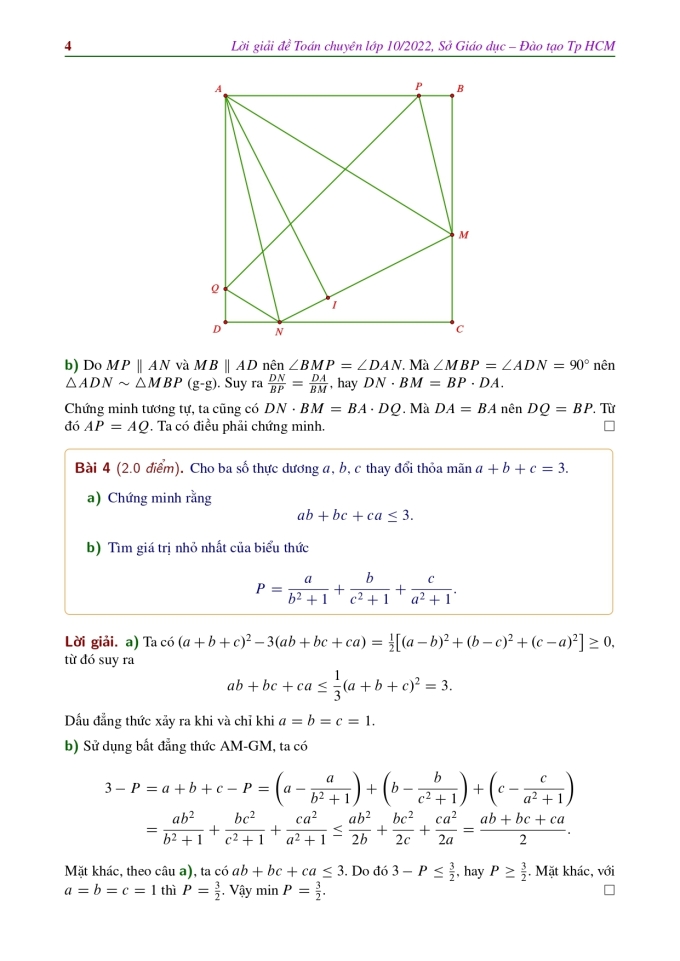
**-HẾT-**

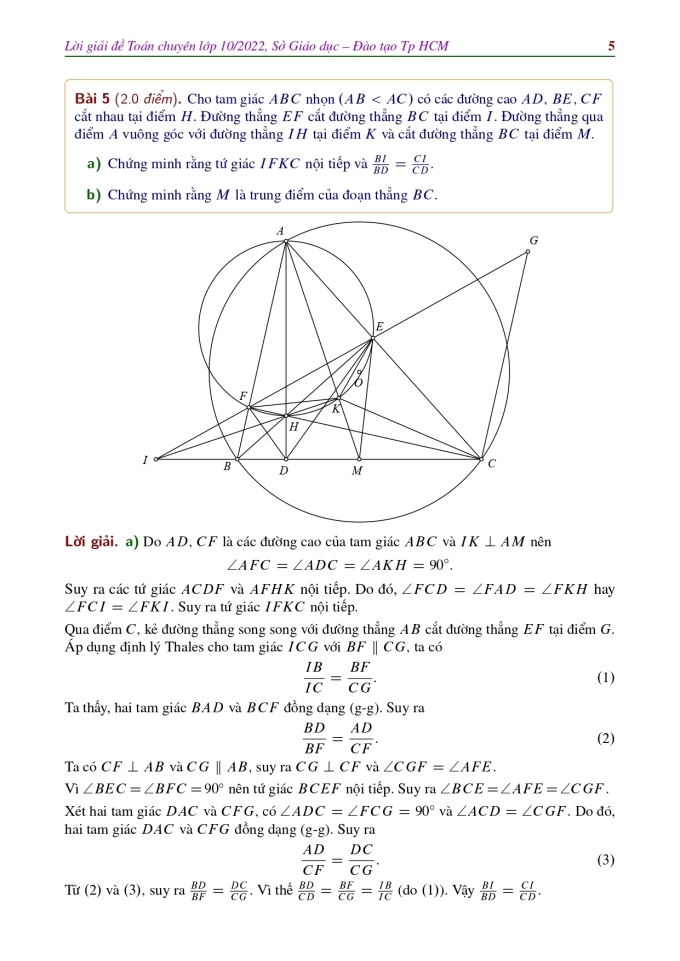
**LỜI GIẢI**

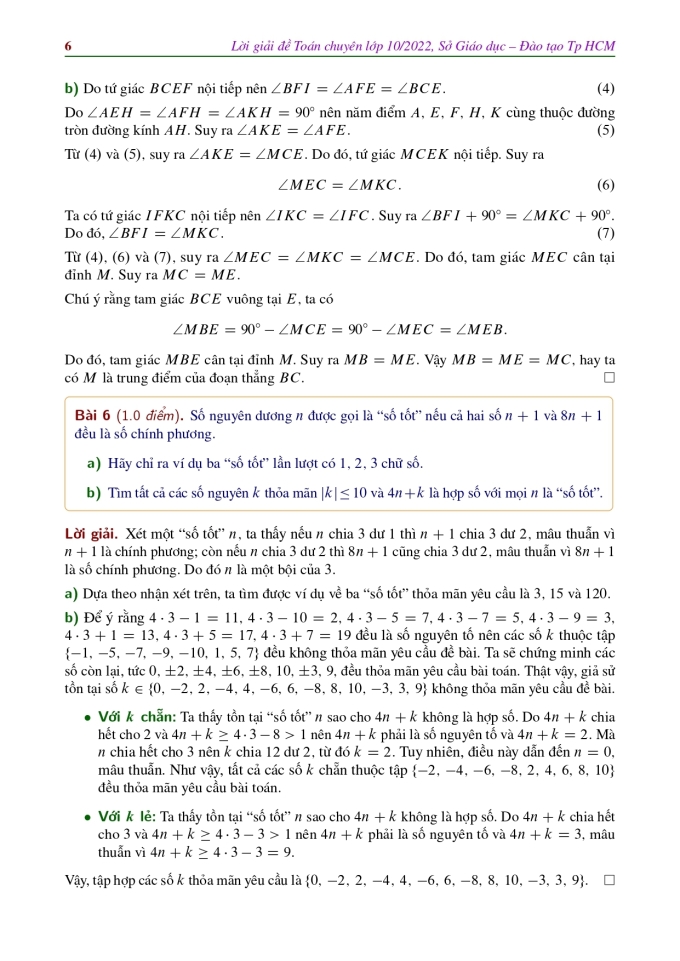
****

****

****

****

****

****