1. Rút gọn *A* và chứng tỏ *A* = 4*x*2  4*x* +1 .
2. Tính giá trị của đa thức *A* tại *x* = 4, 5 .
3. Thực hiện phép chia đa thức *A* cho đa thức *B* , tìm thương *Q* và phần dư *R* .
4. Tìm các giá trị nguyên của *x* để giá trị của đa thức *A* chia hết cho giá trị của đa thức *B* . Bài 2. (1,5 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.
	1. *A* = 3*x*3 *y*  6 *x* 2 *y* + 3*xy*

b) *B* = *x*2  *y* 2 + 4 *x*  4 *y*

c) *C* = 3*x*2 + 7*x*  6

Bài 3. (1,5 điểm). Tìm *x* trong mỗi trường hợp sau

a) 2*x* 1 4*x*2 + 2*x* + 1  8*x x*2  2 = 7

b) *x*2 ( *x*  2022)  *x* + 2022 = 0

Bài 4. ( 0,5 điểm) (*học sinh không cần vẽ lại hình vào bài làm*)

Giữa hai địa điểm *A* và *B* có một chướng ngại vật, không thể đo trực tiếp được. Để đo khoảng cách giữa hai địa điểm *A* và *B* ,

người ta lấy thêm các điểm *C* , *D*, *E* như

trên hình vẽ và đo đoạn thẳng *DE* . Hỏi khoảng cách giữa *A* và *B* là bao nhiêu

mét, biết *DE* = 27*m* .

Bài 5. (3,5 điểm) (*học sinh không cần ghi giả thiết, kết luận*)

Cho *ABC* vuông tại *A* . Gọi *M* là trung điểm của *BC* .

1. Giả sử *AB* = 3*cm*; *AC* = 4*cm* . Hãy tính độ dài *AM* .
2. Lấy điểm *D* đối xứng với *A* qua *M* . Chứng minh tứ giác *ABDC* là hình chữ nhật.
3. Lấy điểm *E* đối xứng với *A* qua *C* . Gọi *O* là trung điểm của *CD* . Chứng minh *B*

đối xứng với *E* qua *O* .

1. Gọi *F* là hình chiếu của *C* trên *DE* . Lấy. Gọi *I* là trung điểm *CF* . Chứng minh

*DI* vuông góc với *AF* .

Bài 6. (0,5 điểm). Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức *M* = *x*2 + 3*y*2  4*x*  8 *y* + 2*xy* + 2028

1. Rút gọn *A* và chứng tỏ *A* = 4*x*2 + 4*x* + 1 .
2. Tính giá trị của đa thức *A* tại *x* = 5, 5 .
3. Thực hiện phép chia đa thức *A* cho đa thức *B* , tìm thương *Q* và phần dư *R* .
4. Tìm các giá trị nguyên của *x* để giá trị của đa thức *A* chia hết cho giá trị của đa thức *B* . Bài 2. (1,5 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.
5. *A* = 2 *xy* 3  4*xy* 2 + 2 *xy*

b) *B* = *x*2  *y* 2 + 3*x*  3 *y*

c) *C* = 2 *x*2 + 3*x*  9

Bài 3. (1,5 điểm). Tìm *x* trong mỗi trường hợp sau.

a) 2*x* +1 4*x*2  2*x* +1  8*x x*2 + 2 = 5

b) *x* 2 ( *x* + 2022)  *x*  2022 = 0

Bài 4. ( 0,5 điểm) (*học sinh không cần vẽ lại hình vào bài làm*)

Giữa hai địa điểm *A* và *B* có một chướng ngại vật, không thể đo trực tiếp được. Để đo khoảng cách giữa hai địa điểm *A* và *B* ,

người ta lấy thêm các điểm *C* , *D*, *E* như trên

hình vẽ và đo đoạn thẳng *DE* . Hỏi khoảng cách giữa *A* và *B* là bao nhiêu mét, biết *DE* = 23*m* .

Bài 5. (3,5 điểm) (*học sinh không cần ghi giả thiết, kết luận*)

Cho *ABC*

* 1. Giả sử

vuông tại *A* . Gọi *I* là trung điểm của *BC* .

*AB* = 6*cm*; *AC* = 8*cm* . Hãy tính độ dài *AI* .

* 1. Lấy điểm *D* đối xứng với *A* qua *I* . Chứng minh tứ giác *ABDC* là hình chữ nhật.
	2. Lấy điểm *E* đối xứng với *C* qua *A* . Gọi *O* là trung điểm của *AB* . Chứng minh *D*

đối xứng với *E* qua *O* .

* 1. Gọi *F* là hình chiếu của *A* trên *BE* . Lấy. Gọi *M* là trung điểm *AF* . Chứng minh

*BM* vuông góc với *CF* .

Bài 6. (0,5 điểm). Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức *M* = 3*x*2 + *y*2  8*x*  4 *y* + 2*xy* + 2028 .