

ĐỀ CHÍNH THỨC SỐ 1

Bài 1. (2,5 điểm. Riêng lớp 8H - 2,0 điểm).

Cho hai đa thức $A = (x+1)(x-1) + (3x-1)(x-2) + 3x$ và $B = 2x+1$

- Rút gọn A và chứng tỏ $A = 4x^2 - 4x + 1$.
- Tính giá trị của đa thức A tại $x = -4,5$.
- Thực hiện phép chia đa thức A cho đa thức B , tìm thương Q và phần dư R .
- 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.

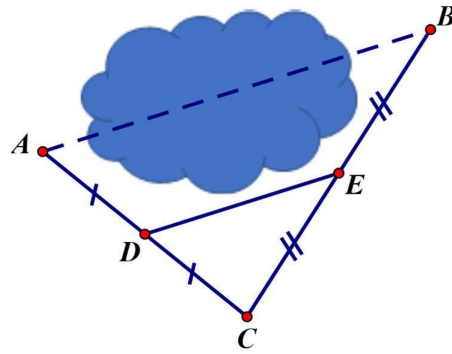
- $A = 3x^3y - 6x^2y + 3xy$
- $B = x^2 - y^2 + 4x - 4y$
- $C = 3x^2 + 7x - 6$

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

- $(2x-1)(4x^2+2x+1) - 8x(x^2-2) = 7$
- $x^2(x-2022) - x + 2022 = 0$

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 $DE = 27m$.



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

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Gọi M là trung điểm của BC .

- Giả sử $AB = 3cm$; $AC = 4cm$. Hãy tính độ dài AM .
- Lấy điểm D đối xứng với A qua M . Chứng minh tứ giác $ABDC$ là hình chữ nhật.
- 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 .
- Gọi F là hình chiếu của C trên DE . Lấy 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 $M = x^2 + 3y^2 - 4x - 8y + 2xy + 2028$

Bài 7. (Điểm thưởng - 0,5 điểm cho lớp 8H)

Cho a, b, c là các số nguyên dương thỏa mãn $a^2 + b^2 = c^2$. Chứng minh rằng $a.b$ chia hết cho $a+b+c$.

Chúc con làm bài thi tốt !

ĐỀ CHÍNH THỨC SỐ 2

Bài 1. (2,5 điểm. Riêng lớp 8H - 2,0 điểm).

Cho hai đa thức $A = (x+2)(x-2) + (3x-1)(x-5) + 20x$ và $B = 2x-1$

- Rút gọn A và chứng tỏ $A = 4x^2 + 4x + 1$.
- Tính giá trị của đa thức A tại $x = -5, 5$.
- Thực hiện phép chia đa thức A cho đa thức B , tìm thương Q và phần dư R .
- 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.

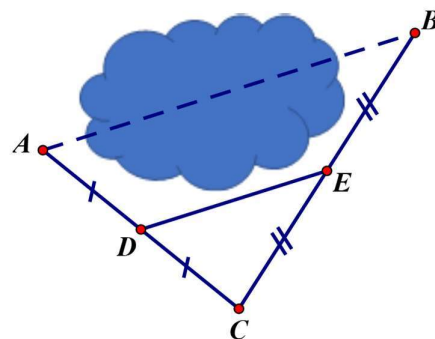
- $A = 2xy^3 - 4xy^2 + 2xy$
- $B = x^2 - y^2 + 3x - 3y$
- $C = 2x^2 + 3x - 9$

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

- $(2x+1)(4x^2 - 2x + 1) - 8x(x^2 + 2) = 5$
- $x^2(x + 2022) - x - 2022 = 0$

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 $DE = 23m$.



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

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Gọi I là trung điểm của BC .

- Giả sử $AB = 6cm$; $AC = 8cm$. Hãy tính độ dài AI .
- Lấy điểm D đối xứng với A qua I . Chứng minh tứ giác $ABDC$ là hình chữ nhật.
- 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 .
- Gọi F là hình chiếu của A trên BE . Lấy 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 $M = 3x^2 + y^2 - 8x - 4y + 2xy + 2028$.

Bài 7. (Điểm thưởng - 0,5 điểm cho lớp 8H)

Cho a, b, c là các số nguyên dương thỏa mãn $a^2 + b^2 = c^2$. Chứng minh rằng $a.b$ chia hết cho $a+b+c$.

Chúc con làm bài thi tốt !