|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT CHUYÊNHÀ NỘI – AMSTERDAM**TỔ TOÁN – TIN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2018 – 2019****Môn: TOÁN LỚP 8****Thời gian làm bài: *45 phút*** |

**Bài 1.** *(4,0 điểm)*

Phân tích thành nhân tử các biểu thức sau:

a) A = 2x2 – 5x + 3

b) A = x2 – 2xy + x + 3xz – 2y + 3z

**Bài 2.** *(2,0 điểm)*

Cho các số x, y thoả mãn x + y = 3.

Tính giá trị biểu thức A = x3 + x2y – 3x2 + xy + y2 – 4y – x + 3.

**Bài 3** *(3,5 điểm)*

Cho tam giác ABC. Gọi K là điểm thuộc cạnh AB sao cho KA = 2.KB. Lấy điểm O bất kỳ nằm giữa K và C (O khác K và C). Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm OA, OB, BC và AC.

a) Chứng minh tứ giác MNPQ là hình bình hành.

b) Trên nửa mặt phẳng bờ OB không chứa điểm C vẽ tam giác đều OBE. Trên nửa mặt phẳng bờ OC không chứa điểm B vẽ tam giác đều OCF. Chứng minh tứ giác AEOF là hình bình hành.

**Bài 4.** *(0,5 điểm)*

a) **(*Dành cho lớp 8B, 8C, 8D, 8E)***

Cho đa thức P(x) = x3 + ax2 + bx + c (a, b, c là các số nguyên khác 0). Biết P(a) = a3 và P(b) = b3. Tìm các giá trị a, b, c?

**b)** **(Dành riêng cho lớp 8A)**

Cho các số a, b, c ≠ 0 sao cho a + b = c + $\frac{1}{2019}$ và $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{1}{c}+2019$.

Tính giá trị của biểu thức P= (a2019 + b2019 – c2019)$\left(\frac{1}{a^{2019}}+\frac{1}{b^{2019}}-\frac{1}{c^{2019}}\right)$.

**\*\*\*\*\*\*Hết\*\*\*\*\***

**Lưu ý: Học sinh không được sử dụng máy tính trong quá trình làm bài.**