|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI****TRƯỜNG THCS VÀ THPT NGUYỄN TẤT THÀNH** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I****Năm học 2018 – 2019****Lớp 8****Môn: Toán***Thời gian làm bài: 90 phút* |

**Câu 1.** *(2,0 điểm)*

1. Rút gọn biểu thức P = (x + 4)2 + (x + 5)(x – 5) – 2x(x + 1).

2. Tính giá trị của biểu thức Q = xy – 4y – 5x + 20 với x = 14; y = 5,5.

**Câu 2.** *(3,0 điểm)* Tìm x biết

1) (2x + 3)(x – 1) + (2x – 3)(1 – x) = 0.

2) (5x – 4)2 – 49x2 = 0.

3) x2 + 3x – 10 = 0.

**Câu 3.** *(1,5 điểm)*

1. Thực hiện phép chia: (3x3 + 10x2 + 14x + 3): (3x + 4).

2. Cho hai đa thức f(x) = x3 – 3x2 + 5x + m – 2 và g(x) = x – 2.

Tìm m để đa thức f(x) chia hết cho đa thức g(x).

**Câu 4.** *(3,0 điểm)* Cho hình bình hành ABCD. Gọi E là điểm đối xứng với điểm A qua B, lấy điểm F sao cho D là trung điểm của AF.

1. Chứng minh tứ giác DBEC là hình bình hành.

2. Chứng minh C là trung điểm của đoạn EF.

3. Chứng minh ba đường thẳng AC, BF, DE đồng quy.

4. Gọi M là giao điểm của CD và BF, N là giao điểm của AM và CF.

 Chứng minh FN = $\frac{2}{3}$FC.

**Câu 5.** *(0,5 điểm)* Cho a, b, c là ba số khác 0 thoả mãn (a + b + c)2 = a2 + b2 + c2.

Chứng minh: $\frac{1}{a^{3}}+\frac{1}{b^{3}}+\frac{1}{c^{3}}=\frac{3}{abc}$.

**------HẾT------**