TRƯỜNG THPT CHUYÊN HÀ NỘI – AMSTERDAM TỔ TOÁN – TIN	**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II** **Năm học: 2018 – 2019** **MÔN TOÁN LỚP 8** ***Thời gian làm bài: 45 phút***
ĐỀ CHÍNH THỨC	

Bài 1. *(4,0 điểm)*

Giải các phương trình sau:

a) $2.|x-1| = 3x-5$

b) $x.(x-1) = 72$.

Bài 2. *(2,0 điểm)*

Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Một ô tô phải đi quãng đường AB dài 120 km trong thời gian nhất định. Ô tô đi nửa quãng đường đầu với vận tốc lớn hơn dự định là 5 km/h và đi nửa quãng đường sau với vận tốc kém dự định là 4 km/h. Biết ô tô đến B đúng thời gian dự định. Tính thời gian ô tô dự định đi quãng đường AB.

Bài 3. *(3,5 điểm)*

Cho tam giác ABC nhọn có các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Gọi M và N lần lượt là hình chiếu vuông góc của D trên AC và CF.

a) Chứng minh rằng: $CF.CM = CE.CN$.

b) Gọi Q là hình chiếu vuông góc của D trên AB. Chứng minh rằng : $QM \parallel EF$.

c) Gọi P là hình chiếu vuông góc của D trên BE. Chứng minh rằng : bốn điểm M, N, P, Q thẳng hàng.

Bài 4. *(0,5 điểm)*

a) (Dành cho lớp 8A).

Cho các số thực không âm a, b, c thỏa mãn $a+b+c=1$. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = \dfrac{ab+bc+ca-abc}{a+2b+c}$.

b) (Dành cho lớp 8B, 8C, 8D, 8E).

Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $a^2+b^2+c^2=1$.

Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = ab+bc+ca$.

——— HẾT ———

Chú ý: Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay.