

TRƯỜNG THPT CHUYÊN
HÀ NỘI – AMSTERDAM
TỔ TOÁN – TIN HỌC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I (NĂM HỌC 2017 – 2018)
Môn : TOÁN LỚP 6
Thời gian làm bài : 90 phút

Bài 1 (2.5 điểm).

Tính:

a) $A = (-1436) - (-1586 + |-532|) - (568 + 468) + 1434.$

b) $B = \frac{18^6 \cdot 2^{12} \cdot 4^3 \cdot 9^3}{16^3 \cdot 6^9 \cdot 27^3}$

Bài 2 (2 điểm).

a) Tìm số nguyên x sao cho: $|-2|^{10} - (x + 24) = 80 - [(-4) \cdot 5^2 + 2^4 \cdot 5]$

b) Tìm các cặp số nguyên $(x; y)$ sao cho: $|x - 4| + |y + 5| = 1$

Bài 3 (2 điểm).

Số học sinh khối THCS của trường THPT Chuyên Hà Nội – Amsterdam tham gia thi nghi thức đội trong khoảng từ 800 đến 1000 em, được xếp thành các hàng. Nếu xếp mỗi hàng 20 thì dư 9 em; nếu xếp mỗi hàng 30 thì thiếu 21 em; nếu xếp mỗi hàng 35 thì thiếu 26 em. Hỏi tất cả có bao nhiêu em dự thi nghi thức đội?

Bài 4 (2.5 điểm).

Cho đoạn thẳng AB có độ dài 9cm, điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 3$ cm. Điểm D nằm giữa hai điểm B và C sao cho $CD = \frac{1}{3}DB$.

a) Tính độ dài của các đoạn thẳng CB, CD và AD .

b) Chứng minh điểm D là trung điểm của AB .

Bài 5 (1 điểm).

a) Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất sao cho khi a chia cho 5; cho 7; cho 9 có số dư theo thứ tự là 4; 2; 7.

b) (Dành riêng cho lớp 6A) Tính: $A = 1.2^2 + 2.3^2 + 3.4^2 + \dots + 2017.2018^2.$

Chú ý:

- Học sinh **không** được dùng tài liệu, máy tính cầm tay.
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.