

Dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9

1. Cho các số 1278, 591, 8370, 2076. Trong các số trên:

- a) Số nào chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.
- b) Số nào chia hết cho cả 3 và 9.
- c) Số nào chia hết cho cả 2, 3, và 9.
- d) Số nào chia hết cho cả 2, 3, 5, 9.

2. Xét xem mỗi tổng hoặc hiệu sau có:

a) Chia hết cho 2 không? Chia hết cho 5 không?

$$A = 318 + 210 + 104 + 432$$

$$B = 112 + 467 + 328 + 516$$

$$C = 2.3.4.5.6 + 34$$

$$D = 2.3.4.5.6 - 70$$

$$E = 11 + 13 + 15 + \dots + 97 + 99 \text{ (không tính giá trị của E)}$$

b) Chia hết cho 3 không? Chia hết cho 9 không?

$$E = 4050 + 1104$$

$$F = 1377 - 181$$

$$G = 120.123 + 126$$

3. Điền chữ vào dấu * sao cho:

a) $6*7$ chia hết cho 3; b) $1*8$ chia hết cho 9; c) $21*$ chia hết cho 3 và 5; d) $*45*$ chia hết cho 2, 3, 5 và 9; e) $5*312$ chia 9 dư 4; f) $174 + 3*5$ chia hết cho 3; g) $*482$ chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9; h) $13*5*$ chia hết cho 3 và 5; i) $537**$ chia hết cho 2, 3, 5, 9.

4. a) Chứng tỏ rằng $10^{100} + 5$ chia hết cho 3 và 5.

b) Số $10^{50} + 44$ chia hết cho 2 và 9.

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

c) Số $9^{11} + 1$ chia hết cho 2 và 5.

d) $111\dots1(63 \text{ số } 1) - 111\dots1(33 \text{ số } 1)$ có chia hết cho 3 và 9 không?

e) $333\dots3(54 \text{ số } 3) - 333\dots3(27 \text{ số } 3)$ có chia hết cho 3 và 9 không?

5. Chứng minh rằng:

a) $99^8 - 66^2$ chia hết cho 5

b) $2113^{2000} - 2011^{2000}$ chia hết cho 2 và 5.

6. Chứng minh:

a) $ab(a + b)$ chia hết cho 2

b) $n^2 + n$ chia hết cho 2

c) $n^2 + n + 1$ không chia hết cho 2 và 5

d) $ab + ba$ chia hết cho 11

e) $n(n + 1)(n + 5)$ chia hết cho 3