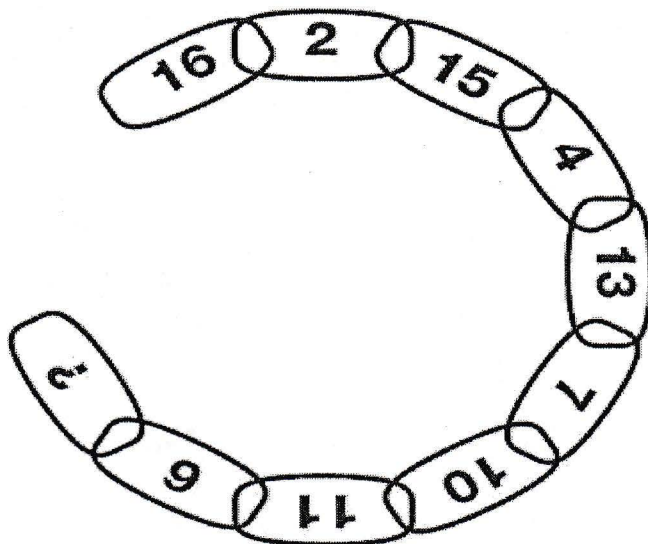
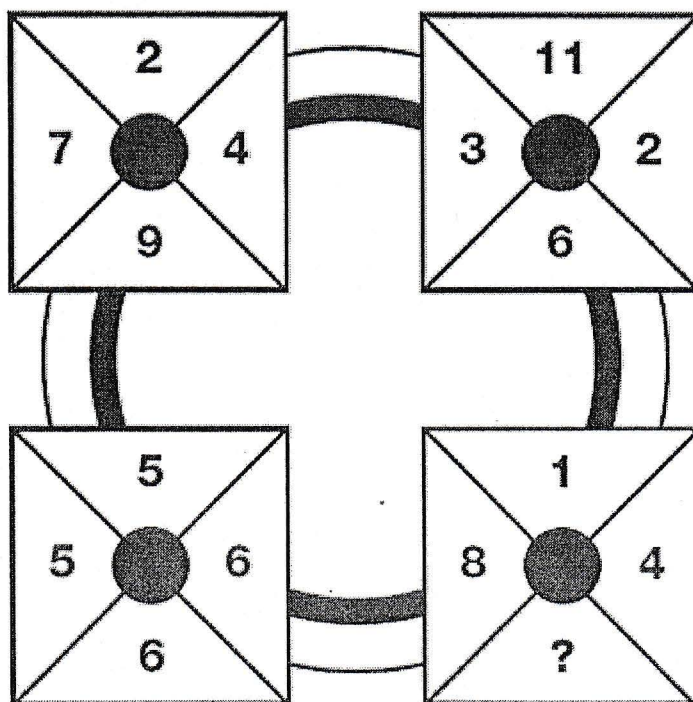


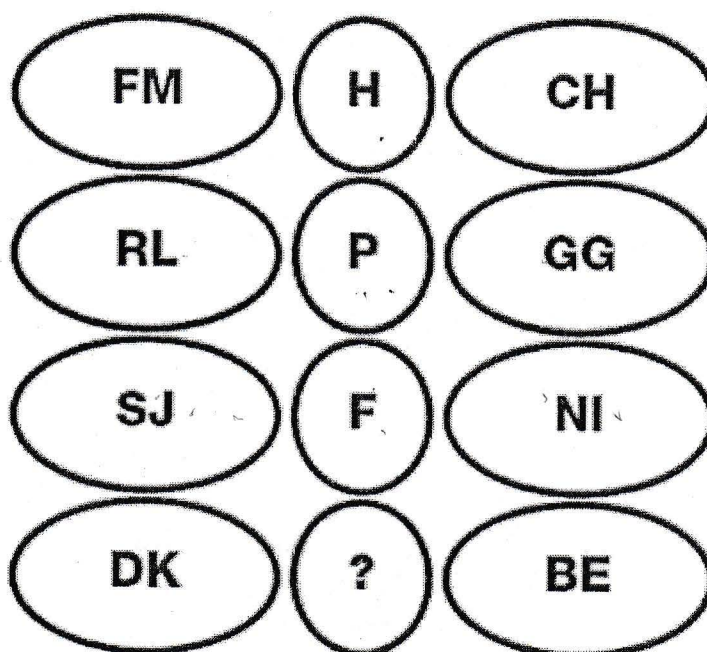
Bài 1 (2,0 điểm). Hãy tìm ra quy luật để điền số thích hợp vào dấu hỏi chấm?



Bài 2 (2,0 điểm). Hãy tìm ra quy luật để điền số thích hợp vào dấu hỏi chấm?



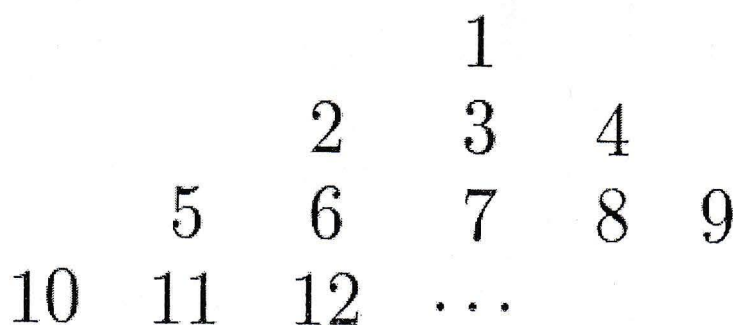
Bài 3 (3,0 điểm). Hãy tìm ra quy luật để điền chữ thích hợp vào dấu hỏi chấm trong hình dưới đây.



Bài 4 (2,0 điểm). Cho phép tính $3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2008} + 3^{2009}$.

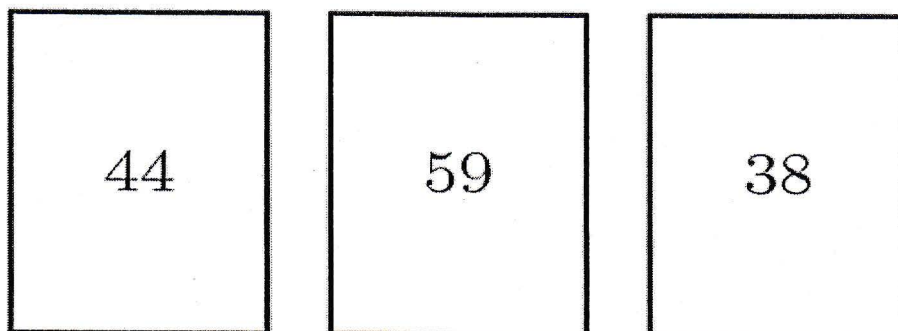
Lấy kết quả phép tính này chia cho 8 thì số dư là bao nhiêu?

Bài 5 (3,0 điểm). Cho một tháp số có quy luật như hình vẽ.



Hỏi số cùng cột nằm ngay trên số 142 là số bao nhiêu?

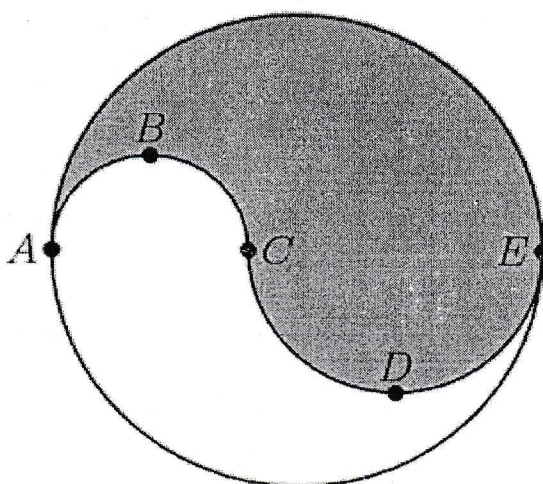
Bài 6 (2,0 điểm). Bạn Hằng viết 6 số lên 6 mặt của 3 tấm thẻ. Hình vẽ dưới đây cho biết 3 số ở mặt trước của mỗi thẻ.



Biết 3 số ở mặt sau mỗi thẻ đều là số nguyên tố và 3 thẻ có tổng các số trên hai mặt bằng nhau (tổng các số trên thẻ 1 bằng thẻ 2 và bằng thẻ 3).

Hỏi trung bình cộng của 3 số ở mặt sau các thẻ là bao nhiêu?

Bài 7 (3,0 điểm). Cho hình tròn đường kính AE như hình vẽ.



Điểm C chia đường kính theo tỷ lệ $AC : CE = 2 : 3$. Dựng hai nửa đường tròn ABC đường kính AC và nửa đường tròn CDE đường kính CE.

Hỏi tỷ lệ diện tích phần màu xám : phần màu trắng bằng bao nhiêu?

Bài 8 (3,0 điểm). Cho một bảng hình vuông 4×4 . Trên các ô của bảng ban đầu ghi tùy ý 11 số 1 và 5 số 0 (mỗi ô ghi 1 số). Với mỗi phép biến đổi bảng cho phép chọn một hàng hoặc một cột bất kỳ, sau đó trên hàng hoặc cột được chọn đó đổi đồng thời các số 0 thành số 1, đổi các số 1 thành số 0. Chứng minh rằng sau 2019 phép biến đổi không thể đưa bảng ban đầu về bảng gồm toàn số 0.

-----Hết-----