



**Câu 9:** Gieo một con xúc xắc có 6 mặt cân đối và đồng chất. Các kết quả thuận lợi để xuất hiện mặt có số chấm chia hết cho 3 là:

A. {3;6}

B. {2;6}

C. {2;3;6}

D. {3}

**Câu 10:** Cho tam giác ABC. Gọi K là trung điểm của AB, I là trung điểm của BC. Hãy chọn khẳng định đúng:

A. KI là đường trung tuyến của tam giác ABC và  $KI \parallel AC$

B. KI là đường trung bình của tam giác ABC và  $KI \parallel AB$

C. KI là đường trung bình của tam giác ABC và  $KI \parallel BC$

D. KI là đường trung bình của tam giác ABC và  $KI \parallel AC$

## PHẦN II. TỰ LUẬN (7,5 điểm)

**Câu 1: (1,0 điểm)** Cho hàm số bậc nhất  $d_1 : y = \frac{1}{2}x - 2$

a) Vẽ đồ thị của hàm số trên

b) Tìm tọa độ giao điểm của  $d_1$  và  $d_2 : y = x - 1$  bằng phép tính.

**Câu 2: (1,5 điểm)** Giải các phương trình sau:

a)  $16x - 12 = 8x - 3$

b)  $(x - 2)^2 - x(x - 1) = 0$

**Câu 3: (0,75 điểm)** Một cái bể hình hộp chữ nhật đang chứa  $3 \text{ m}^3$  nước. Người ta bơm nước vào bể bằng một cái vòi có lưu lượng nước chảy là  $4 \text{ m}^3/\text{giờ}$ . Gọi  $y (\text{m}^3)$  là lượng nước có trong bể sau  $x$  giờ.

a) Viết công thức tính  $y$  theo biến  $x$ .

b) Nếu bể có thể tích là  $27 \text{ m}^3$ , hỏi kể từ khi bắt đầu mở vòi, sau bao lâu thì đầy bể?

**Câu 4: (0,75 điểm)** Bác Ba có hai thùng mận gồm  $36 \text{ kg}$ . Nếu chuyển  $8 \text{ kg}$  mận từ thùng thứ nhất sang thùng thứ hai thì số  $\text{kg}$  mận của hai thùng bằng nhau. Tìm số  $\text{kg}$  mận của mỗi thùng lúc ban đầu.

**Câu 5: (1,0 điểm)** Một hộp kín đựng một số viên bi màu đỏ và màu trắng có kích thước và khối lượng giống nhau. An lấy ra ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp, xem rồi trả lại trong hộp. Lập lại phép thử đó 100 lần, An thấy có 32 lần lấy được viên bi màu đỏ và 68 lần lấy được viên bi màu trắng.

a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố lấy viên bi màu trắng sau 100 lần thử.

b) Biết số viên bi màu trắng trong hộp là 17 viên, hãy ước lượng số viên bi đỏ có trong hộp kín?

**Câu 6: (2,5 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) có đường cao BE, CF cắt nhau tại I ( $E \in AC$ ,  $F \in AB$ ).

a) Chứng minh:  $\Delta ABE$  đồng dạng với  $\Delta ACF$ .

b) Từ B kẻ đường thẳng song song với CF; từ C kẻ đường thẳng song song với BE, hai đường thẳng này cắt nhau tại K. Chứng minh tứ giác BICK là hình bình hành và  $\frac{FI}{FA} = \frac{CK}{CA}$ .

c) Đoạn thẳng EF cắt AI tại M; AK cắt BC tại N. Chứng minh: MN song song với IK.

----- HẾT -----