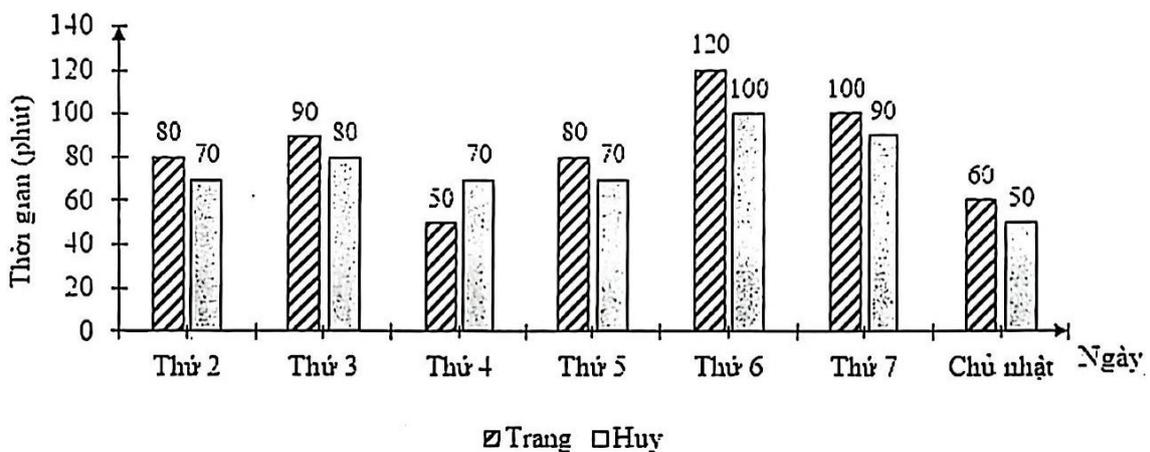


ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm 02 trang)

Bài I. (1,5 điểm)

1) Biểu đồ cột kép dưới đây cho biết thời gian tự luyện tập piano ở nhà các ngày trong tuần của hai bạn Trang và Huy:

Thời gian tự luyện tập piano ở nhà các ngày trong tuần của 2 bạn Trang và Huy



- a) Bạn Trang tự luyện tập piano ở nhà nhiều hơn bạn Huy bao nhiêu phút trong một tuần?
b) Tính tỉ số phần trăm giữa tổng thời gian luyện tập piano ở nhà cả tuần của bạn Huy với tổng thời gian luyện tập piano ở nhà cả tuần của bạn Trang (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

2) Một hộp có 30 quả bóng được đánh số từ 1 đến 30, đồng thời các quả bóng từ 1 đến 10 được sơn màu cam và các quả bóng còn lại được sơn màu xanh; các quả bóng có kích cỡ và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp. Tính xác suất của các biến cố sau: “Quả bóng được lấy ra được sơn màu xanh và ghi số chia hết cho 3”.

Bài II. (1,5 điểm) Cho hai biểu thức $A = \frac{x^2 - 9}{x}$ và $B = \frac{3}{x-3} + \frac{2x+3}{9-x^2}$ (Với $x \neq 0; x \neq \pm 3$)

1) Tìm giá trị biểu thức A khi $x = 4$;

2) Chứng minh $B = \frac{x+6}{x^2-9}$;

3) Đặt biểu thức $P = A.B$. Tìm tất cả các giá trị nguyên của x để biểu thức P nhận giá trị nguyên.

Bài III. (3,0 điểm)

1) Quãng đường AB dài 156 km. Một người đi xe máy từ A, một người đi xe đạp từ B và hai xe xuất phát cùng một lúc thì sau 3 giờ gặp nhau. Tính vận tốc của mỗi xe. Biết rằng vận tốc của người đi xe máy nhanh hơn vận tốc của người đi xe đạp là 28 km/h.

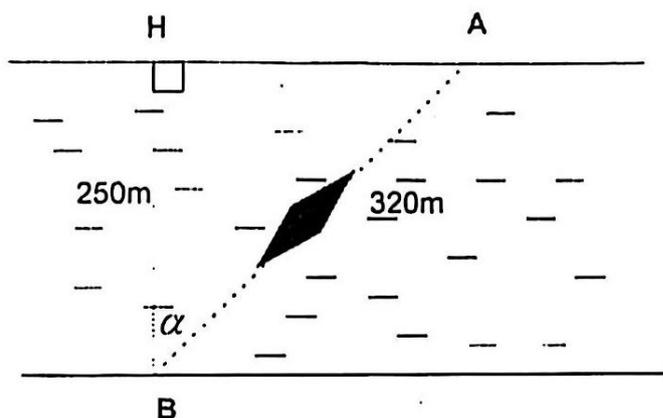
2) Sau trận bão BUALOI vừa qua, hai lớp 9A và 9B có phát động học sinh ủng hộ sách

cho các bạn vùng bị ảnh hưởng bởi bão. Hai lớp theo kế hoạch ủng hộ tổng cộng 375 quyển. Trên thực tế, lớp 9A ủng hộ vượt mức 15%, lớp 9B ủng hộ vượt mức 12% do đó cả hai lớp ủng hộ được 426 quyển. Hỏi theo kế hoạch, mỗi lớp mỗi lớp 9A, 9B đã ủng hộ được bao nhiêu cuốn sách.

3) Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} (x+20)(y-1) = xy \\ (x-10)(y+1) = xy \end{cases}$$

Bài IV. (3,5 điểm)

1. Một khúc sông rộng khoảng 250m. Một con đò chéo qua sông bị dòng nước đẩy xiên nên phải chèo khoảng 320m mới sang được bờ bên kia. Hỏi dòng nước đã đẩy chiếc thuyền đò lệch đi một góc bằng bao nhiêu độ?



2. Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH . Kẻ $HM \perp AB$ tại M , $HN \perp AC$ tại N .

a) Giải tam giác ABC biết $AB = 6 \text{ cm}$; $BC = 10 \text{ cm}$. (số đo góc làm tròn đến độ).

b) Chứng minh $AM \cdot AB = AN \cdot AC$.

c) Gọi I là trung điểm của BC . Chứng minh $\frac{S_{AHI}}{S_{AMN}} = \frac{1}{2 \cdot \sin^2 B} + \frac{1}{2 \cdot \cos^2 HAC}$.

Bài V. (0,5 điểm)

Tìm các số nguyên x và y thỏa mãn phương trình $x^2 + xy - 3x - 2y - 5 = 0$.

-----Hết-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.