

## BÀI TẬP TUẦN 27

## TOÁN 9

**Bài I:** Với  $x > 0$ , cho hai biểu thức  $A = \frac{2 + \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$  và  $B = \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x}} + \frac{2\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} + x}$

- Tính giá trị của biểu thức  $A$  khi  $x = 64$
- Rút gọn biểu thức  $B$
- Tìm  $x$  để  $\frac{A}{B} > \frac{3}{2}$

**Bài II:** Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình.

Trên một khúc sông một canô chạy xuôi dòng 80km, sau đó ngược dòng 80km hết tất cả 9 giờ. Cũng khúc sông ấy canô chạy xuôi dòng 100km sau đó ngược dòng 64km cũng hết tất cả 9 giờ. Tìm vận tốc riêng của canô và vận tốc dòng nước.

**Bài III:**

1) Giải hệ phương trình sau: 
$$\begin{cases} 3(x+1) + 2(x+2y) = 4 \\ 4(x+1) - (x+2y) = 9 \end{cases} \quad (x; y \in R)$$

2) Cho hệ phương trình: 
$$\begin{cases} (a-1)x + y = a \\ x + (a-1)y = 2 \end{cases}$$
 có nghiệm duy nhất  $(x, y)$  ( $m$  là tham số)

- Tìm hệ thức liên hệ giữa  $x$  và  $y$  không phụ thuộc vào  $a$ .
- Tìm các giá trị của  $a$  thỏa mãn  $6x^2 - 17y = 5$ .

**Bài IV:** Cho đoạn thẳng  $AB$ , điểm  $C$  nằm giữa  $A$  và  $B$ . Vẽ về một phía của  $AB$  các nửa đường tròn có đường kính theo thứ tự là  $AB, AC, CB$ . Đường vuông góc với  $AB$  tại  $C$  cắt nửa đường tròn lớn tại  $D$ .  $DA, DB$  cắt các nửa đường tròn có đường kính  $AC, CB$  theo thứ tự tại  $M$  và  $N$ .

- Tứ giác  $DMCN$  là hình gì? Vì sao?
- Chứng minh  $DM \cdot DA = DN \cdot DB$ .
- Chứng minh  $MN$  là tiếp tuyến của nửa đường tròn đường kính  $CB$ .
- Tìm vị trí của điểm  $C$  trên  $AB$  để  $MN$  có độ dài lớn nhất.

**Bài V:** Giải phương trình  $x^2 + 4x + 7 = (x+4)\sqrt{x^2 + 7}$