

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 90 phút
Ngày thi: 30/10/2024

Câu I (2,5 điểm) Giải các hệ phương trình

$$\begin{array}{lll} 1) \begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - y = 5 \end{cases} & 2) \begin{cases} 2(x + 3) - y = 7 \\ 3x + 2(y + 1) = 2 \end{cases} & 3) \begin{cases} \frac{3}{x+1} + \frac{1}{y-2} = 2 \\ \frac{2}{x+1} - \frac{3}{y-2} = 5 \end{cases} \end{array}$$

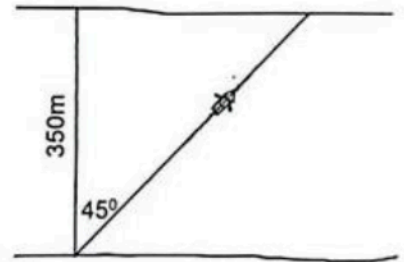
Câu II (2,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình:

- 1) Tìm số tự nhiên có hai chữ số biết rằng tổng các chữ số của nó bằng 10. Nếu viết 2 chữ số của số đó theo thứ tự ngược lại thì được số mới lớn hơn số ban đầu 54 đơn vị.
- 2) Quãng đường đi từ Hà Nội vào Quảng Bình khoảng 500km. Lúc 7 giờ xe khách đi từ Hà Nội vào Quảng Bình, lúc 8 giờ xe tải đi từ Quảng Bình ra Hà Nội. Hai xe gặp nhau lúc 12 giờ. Tính vận tốc của mỗi xe biết vận tốc xe khách hơn vận tốc xe tải là 10km/h.

Câu III (2,0 điểm)

1) Tính giá trị biểu thức: $A = \frac{2\sin 60^\circ}{\sqrt{3}} + \sin 52^\circ + \sqrt{3}\cos 30^\circ - \cos 38^\circ$

- 2) Một khúc sông rộng khoảng 350 mét. Một chiếc thuyền khi qua sông bị dòng nước đẩy lệch đi một góc 45° . Hỏi chiếc thuyền phải đi quãng đường bao nhiêu mét để sang được bờ bên kia?



Câu IV (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. Biết $AB = 6\text{cm}$, $AH = 5\text{cm}$. (số đo góc làm tròn đến độ, độ dài làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

- 1) Tính độ dài BH và số đo $\widehat{B}$.
- 2) Tính độ dài AC.
- 3) Lấy điểm D trên đoạn thẳng CH sao cho $\widehat{DAC} = 30^\circ$. Tính diện tích $\triangle ADC$.

Câu V (0,5 điểm) Cho hệ phương trình:
$$\begin{cases} (a+1)x - y = a+1 & (1) \\ x + (a-1)y = 2 & (2) \end{cases} \quad (a \text{ là tham số})$$

Tìm a để hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x; y)$ thỏa mãn $x + y$ đạt giá trị nhỏ nhất.