

Khóa ngày 25 tháng 6 năm 2022

Khảo sát năng lực Toán học và Tư duy logic

ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM

Tự luận: 15 điểm

Bài 1. Trong cách ghi ngày 13/01/2022 thì tổng của năm chữ số đầu và tổng năm chữ số cuối bằng nhau. Hỏi ngày cuối cùng trong năm 2022 có cùng tính chất như vậy là ngày nào?

Ngày đó là: 30/12/2022 (2đ)

Bài 2. Cho $A = 1 + 3 + 5 + \dots + 2021 + 2023$ và $B = 2 + 4 + 6 + \dots + 2020 + 2022$. Tính $A - B$.

Kết quả: $A - B = 1012$ (2đ)

Bài 3. Từ 400 đến 900, có bao nhiêu số tự nhiên mà tổng các chữ số của số đó bằng 10?

Kết quả là: 25 (số) (2đ)

Bài 4. Một xe máy đi từ A lúc 6 giờ 47 phút với vận tốc 36 km/giờ. Đến 7 giờ 2 phút, một ô tô cũng đi từ A đuổi theo xe máy với vận tốc 54 km/giờ.

a. Hỏi ô tô đuổi kịp xe máy lúc mấy giờ?

b. Sau khi hai xe gặp nhau tại C, xe máy quay về A, còn ô tô tiếp tục đi thêm một quãng đường nữa đến D rồi mới quay về A. Hỏi quãng đường CD dài bao nhiêu ki-lô-mét, biết rằng ô tô về đến A cùng lúc với xe máy?



Giải.

a. 7 giờ 2 phút - 6 giờ 47 phút = 15 phút = $\frac{1}{4}$ giờ (0,5đ)

Sau 15 phút, xe máy đi được: $36 \times \frac{1}{4} = 9$ (km) (1đ)

Mỗi giờ ô tô gần xe máy: $54 - 36 = 18$ (km) (1đ)

Thời gian ô tô đuổi kịp xe máy: $9 : 18 = \frac{1}{2}$ (giờ) = 30 phút (1đ)

Vậy ô tô đuổi kịp xe máy lúc 7 giờ 32 phút (0,5đ)

b. Thời gian xe máy từ C về đến A: $30 + 15 = 45$ (phút) (1đ)

Do đó để gặp xe máy tại A, ô tô cũng phải đi 45 phút (1đ)

Trong 45 phút = $\frac{3}{4}$ giờ, ô tô đi được: $54 \times \frac{3}{4} = 40,5$ (km) (1đ)

Quãng đường AC dài: $54 \times \frac{1}{2} = 27$ (km) (1đ)

Quãng đường CD dài: $(40,5 - 27) : 2 = 6,75$ (km) (1đ)

--- HẾT ---