

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Bài I (2,0 điểm). Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể)

a) $\frac{-5}{6} + \frac{1}{6}$

b) $\frac{-3}{2} + \frac{13}{5} + 0,5 - \frac{3}{5}$

c) $\frac{-3}{8} \cdot \frac{11}{7} + \frac{-3}{8} \cdot \frac{-4}{7} + \frac{12}{32}$

d) $1\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{7} - 0,9 : \frac{6}{5}$

Bài II (2,0 điểm) Tìm x, biết:

a) $\frac{2}{3}x - \frac{5}{6} = \frac{-7}{12}$

b) $0,4 - \frac{2}{5} \cdot \left(x + \frac{3}{4}\right) = 15\%$

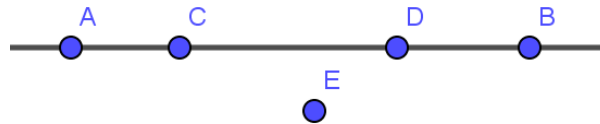
Bài III (2,0 điểm) Lớp 6A có 45 học sinh. Trong giờ sinh hoạt lớp, để chuẩn bị cho buổi dã ngoại tổng kết năm học, cô giáo chủ nhiệm đã khảo sát địa điểm dã ngoại em yêu thích với ba khu du lịch sinh thái: Đàm Long, Khoang Xanh, Đảo Ngọc Xanh. Kết quả thu được như sau: $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp lựa chọn đi Đàm Long, số học sinh lựa chọn đi Khoang Xanh bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh còn lại.

a) Địa điểm nào được các bạn học sinh lớp 6A lựa chọn đi đông nhất?

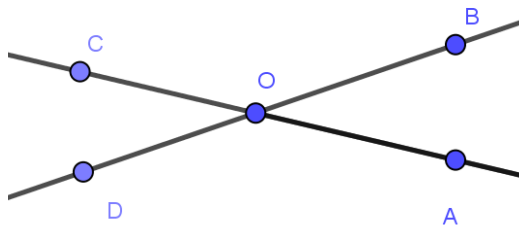
b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh chọn đi Đảo Ngọc Xanh so với số học sinh cả lớp.

Bài IV (3,5 điểm) 1. (1 điểm): Quan sát hình vẽ và trả lời câu hỏi sau:

a, Hãy gọi tên các bộ ba điểm thẳng hàng và ba bộ ba điểm không thẳng hàng.



b, Hãy gọi tên các tia có gốc là O.



2. (2,5 điểm) Cho điểm A thuộc tia Ox sao cho OA = 5cm. Trên tia Ox lấy điểm B sao cho OB = 3cm.

a) Tính độ dài đoạn thẳng AB?

b) Lấy điểm C trên tia Ox sao cho điểm A nằm giữa hai điểm O; C và AC = 1cm. Điểm B có là trung điểm của OC không ? Vì sao ?

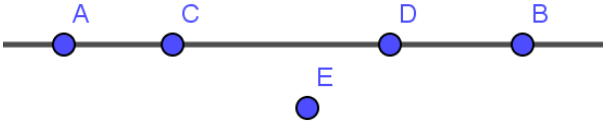
Bài V (0,5 điểm) Cho $S = \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^4} + \dots + \frac{1}{3^{98}}$. Chứng minh $S < \frac{1}{8}$.

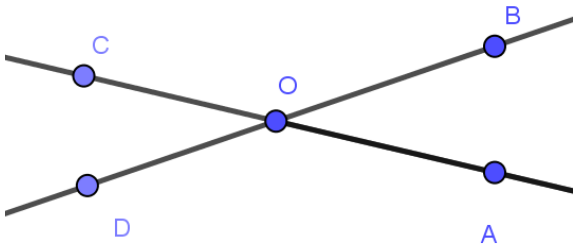
-----HẾT-----

Thí sinh KHÔNG được sử dụng máy tính cầm tay trong khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

Họ và tên thí sinh.....Số báo danh.....

Chữ kí cán bộ coi thi thứ nhất.....Chữ kí cán bộ coi thi thứ hai

	$x = \frac{5}{8} - \frac{3}{4}$	
	$x = \frac{-1}{8}$	0,25
III	Lớp 6 A có 45 học sinh. Trong giờ sinh hoạt lớp, để chuẩn bị cho buổi dã ngoại tổng kết năm học, cô giáo chủ nhiệm đã khảo sát địa điểm dã ngoại em yêu thích với ba khu du lịch sinh thái: Đàm Long, Khoang Xanh, Đảo Ngọc Xanh. Kết quả thu được như sau: $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp lựa chọn đi Đàm Long, số học sinh lựa chọn đi Khoang Xanh bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh còn lại.	2đ
	a) Địa điểm nào được các bạn học sinh lớp 6A lựa chọn đi đông nhất?	
	b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh chọn đi Đảo Ngọc Xanh so với số học sinh cả lớp.	
	a) Số học sinh lựa chọn đi Đàm Long là: $45 \cdot \frac{1}{3} = 15$ (học sinh)	0,5đ
	Số học sinh không lựa chọn đi Đàm Long là: $45 - 15 = 30$ (học sinh)	0,25đ
	Số học sinh lựa chọn đi Khoang Xanh là: $30 \cdot \frac{2}{3} = 20$ (học sinh)	0,25đ
	Số học sinh lựa chọn đi Đảo Ngọc Xanh là: $30 - 20 = 10$ (học sinh)	0,25đ
	Vì $20 > 15 > 10$ nên địa điểm mà các bạn lựa chọn đi nhiều nhất là Khoang Xanh.	0,25đ
	b) Tỉ số phần trăm của số học sinh chọn đi Đảo Ngọc Xanh so với số học sinh cả lớp là:	0,25đ
	$\frac{10}{45} \times 100\% = 22,22\%$	0,25đ
	1. Quan sát hình vẽ và trả lời câu hỏi sau: a, Hãy gọi tên các bộ ba điểm thẳng hàng và ba bộ ba điểm không thẳng hàng.  b, Hãy gọi tên các tia có gốc là O.	1 đ

IV		
	a) + Các bộ ba điểm thẳng hàng là: A, C, D; A, C, B; C, D, B; A, D, B. + Ba bộ ba điểm không thẳng hàng là: A, C, E; C, B, E; D, B, E.	0,25đ 0,25đ
	b) Các tia có gốc O là: OA, OB, OC, OD.	0,5đ
	2. Cho điểm A thuộc tia Ox sao cho OA = 5cm. Trên tia Ox lấy điểm B sao cho OB = 3cm. a) Tính độ dài đoạn thẳng AB? b) Lấy điểm C trên tia Ox sao cho điểm A nằm giữa hai điểm O; C và AC = 1cm. Điểm B có là trung điểm của OC không? Vì sao?	2,5đ
		0,25đ
	a) Điểm B nằm giữa hai điểm A và O nên: $OB + AB = OA$ Thay $OA = 5\text{cm}$; $OB = 3\text{cm}$ ta có $3 + AB = 5$ $AB = 5 - 3$ $AB = 2(\text{cm})$. Vậy $AB = 2\text{cm}$.	0,25đ 0,25đ 0,25đ
	b) Vì điểm A nằm giữa hai điểm B và C nên $AB + AC = BC$ (1) . Thay $AB = 2\text{ cm}$; $AC = 1\text{ cm}$ vào (1) ta được: $2 + 1 = BC$ $BC = 3\text{cm}$. Ta có: + Điểm B nằm giữa hai điểm C và O + $OB = BC = 3\text{cm}$ Nên B là trung điểm của OC.	0,25đ 0,25đ 0,5đ 0,5đ
V	Cho $S = \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^4} + \dots + \frac{1}{3^{98}}$. Chứng minh rằng: $S < \frac{1}{8}$.	0,5 đ
	Ta có: $S = \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^4} + \dots + \frac{1}{3^{98}}$ (1)	

	$3^2 S = 1 + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^4} + \dots + \frac{1}{3^{96}} \quad (2)$ Trừ vế với vế của (2) và (1), ta được: $8S = 1 - \frac{1}{3^{98}} < 1$, suy ra: $S < \frac{1}{8}$ Vậy: $S < \frac{1}{8}$.	0.25đ
		0.25đ

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 6**
<https://thcs.toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-6>