

ĐỀ 01 (Đề gồm 01 trang)

Bài 1 (1,5 điểm). Tìm x , biết:

a) $6x^2 - 10x = 0$ b) $(x - 2)^2 - x(x - 1) = 3$ c) $x^2 - 4 = 3x(x - 2)$

Bài 2 (2,5 điểm).

Cho biểu thức $M = \frac{x-3}{x+3} + \frac{9x-9}{x^2-9}$ và $N = \frac{x+3}{x-3}$ (với $x \neq -3, x \neq 3$)

a) Tính giá trị của N khi $x = \frac{1}{2}$, b) Chứng minh rằng: $M = \frac{x}{x-3}$

c) Tìm x để $A = \frac{-1}{5}$. Với $A = M : N$

Bài 3 (2 điểm).

1) Cho hàm số bậc nhất $y = f(x) = 2x + 3$

a) Tính $f(-1)$ b) Tìm x biết $f(x) = -1$

2) Một tổ sản xuất phải may 650 chiếc khẩu trang trong thời gian quy định. Do tăng năng suất, thực tế mỗi giờ tổ may nhiều hơn 8 chiếc so với kế hoạch. Gọi x là số khẩu trang tổ may mỗi giờ theo kế hoạch ($x \in \mathbb{N}^*, x < 650$). Viết phân thức biểu thị theo x

a) Thời gian tổ phải làm xong việc theo kế hoạch

b) Thời gian thực tế tổ đã làm xong việc

Bài 4 (3,5 điểm).

1) Chóp Inox đặt trên đỉnh núi Fansipan (Việt Nam) có dạng chóp tam giác đều với diện tích đáy khoảng 1560 cm^2 và cao 90 cm. Tính thể tích của khối chóp Inox đó.

2) Cho tam giác ABC vuông tại B ($BC > BA$), M là trung điểm AC . Từ M kẻ ME vuông góc với BC ($E \in BC$), MD vuông góc với AB ($D \in AB$)

a) Chứng minh tứ giác $BDME$ là hình chữ nhật.

b) Lấy F thuộc tia đối của tia ME sao cho $MF = ME$.

Chứng minh: $BE = EC$ và tứ giác $AFCE$ là hình bình hành.

c) Gọi I, K lần lượt là giao điểm của BM, BF với AE . Chứng minh: $FC = 6IK$

Bài 5 (0,5 điểm)

Một rạp chiếu phim tổ chức buổi công chiếu đặc biệt. Ban đầu, nếu giá vé là 120 000 đồng thì có khoảng 800 người đến xem.

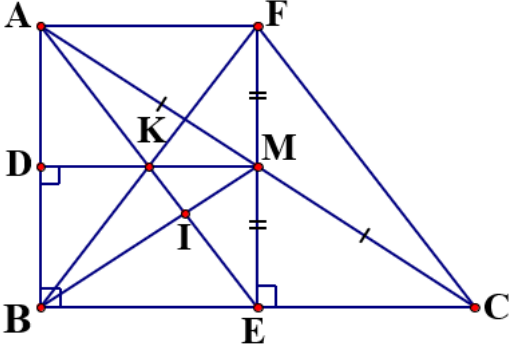
Để thu hút thêm khán giả, rạp quyết định giảm giá vé, cứ mỗi lần giảm 10 000 đồng thì số khán giả tăng thêm 100 người.

Hỏi rạp chiếu phim phải bán vé với giá bao nhiêu để doanh thu là lớn nhất?

ĐỀ 01

Thời gian: 90 phút
Ngày kiểm tra: 26/12/2025

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,5đ)	a) $2x(3x - 5) = 0$ $x = 0, x = \frac{5}{3}$	0,25đ 0,25đ
	b) $x^2 - 4x + 4 - x^2 + x = 3$ $-3x + 4 = 3$ $x = \frac{1}{3}$	0,25đ 0,25đ
	c) $(x - 2)(-2x + 2) = 0$ $x = 2, x = 1$	0,25đ 0,25đ
Bài 2 (2,5đ)	a) Thay $x = \frac{1}{2}$ (TMĐK) vào N có: $N = \frac{\frac{1}{2} + 3}{\frac{1}{2} - 3} = \frac{-7}{5}$ KL	0,25đ 0,25đ 0,25đ
	b) $M = \frac{x - 3}{x + 3} + \frac{9x - 9}{x^2 - 9} = \frac{(x - 3)^2 + 9x - 9}{(x - 3)(x + 3)}$ $M = \frac{x^2 - 6x + 9 + 9x - 9}{(x - 3)(x + 3)} = \frac{x^2 + 3x}{(x - 3)(x + 3)}$ $M = \frac{x(x + 3)}{(x - 3)(x + 3)} = \frac{x}{x - 3}$	0,25đ 0,25đ 0,5đ
	c) $A = M : N = \frac{x}{x - 3} : \frac{x + 3}{x - 3} = \frac{x}{x + 3}$ $A = \frac{-1}{5}$ hay $\frac{x}{x + 3} = \frac{-1}{5}$. Tìm được $x = \frac{-1}{2}$ KL	0,25đ 0,25đ 0,25đ
Bài 3 (2,0 đ)	1a) $f(-1) = 2(-1) + 3$ $f(-1) = 1$	0,25đ 0,25đ
	1b) $f(x) = -1$ hay $2x + 3 = -1, x = -2$ TL	0,25đ 0,25đ
	2) a) Thời gian tổ làm xong việc theo kế hoạch $\frac{650}{x}$ (giờ) b) Số khẩu trang tổ may mỗi giờ theo thực tế $x + 8$ (chiếc)	0,5đ 0,25đ

	Thời gian thực tế tổ làm xong việc $\frac{650}{x+8}$ (giờ)	0,25đ
Bài 4 (3,5 đ).	1) Thể tích của khối chóp Inox là $\frac{1}{3} \cdot 90 \cdot 1560 = 46800 \text{cm}^3$	0,5đ
	2) Vẽ hình đến câu a	0,25đ
		
	a) Chứng minh được $\widehat{DBE} = 90^\circ$, $\widehat{MDB} = 90^\circ$, $\widehat{BEM} = 90^\circ$	0,75đ
	Xét Tứ giác $BDME$ có: $\widehat{DBE} = \widehat{MDB} = \widehat{BEM} = 90^\circ$	0,25đ
	Suy ra $BDME$ là hình chữ nhật	0,25đ
	b) Chứng minh được $BM = \frac{1}{2}AC$ suy ra $BM = MC$	0,25đ
	Chứng minh được $\triangle BMC$ cân suy ra ME là trung tuyến	0,25đ
	Suy ra $BE = EC$	0,25đ
	Lập luận chính xác M là trung điểm của EF	0,25đ
	Suy ra $AFCE$ là hình bình hành	0,25đ
	c) Chứng minh được I là trọng tâm $\triangle ABC$	0,25đ
	Lập luận để có $FC = 6KI$	0,25đ
Bài 5 (0,5 đ)	+ Lập ra được phương trình doanh thu:	
	$f(x) = (120000 - 10000x) \cdot (800 + 100x)$ $= -1.000.000x^2 + 4.000.000x + 96.000.000$	0,25đ
	+ $f(x)$ max khi $x = 2$.	
	KL: Giá vé là 100.000 đồng	0,25đ

BGH duyệt

Tổ nhóm CM

Người ra đề

Kiều Thị Tâm

Nguyễn Thị Thuý

