

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG THCS ĐOÀN THỊ ĐIỂM

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 01 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN – KHỐI 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (3,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $5x + 4 = 4x - 6$

b) $x^2 - 2x - 15 = 0$

c) $\frac{x}{x-3} + \frac{x-3}{x+3} = \frac{x^2+9}{x^2-9}$

Câu 2. (1,5 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $8(x+4) < -3x-1$

b) $\frac{x-5}{4} \geq x + \frac{x-2}{6}$

Câu 3. (1,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 60km/h, sau đó từ B trở về A với vận tốc 45km/h. Thời gian cả đi và về hết 7 giờ. Tìm độ dài quãng đường AB.

Câu 4. (1,0 điểm) Nhà sách đang có khuyến mãi giảm giá 30% trên 1 sách lịch sử có giá bìa là 150 000 đồng. Nhân ngày Quốc Tế Thiếu Nhi 1/6, nhà sách giảm giá thêm 15% nữa so với giá sau khi giảm giá lần đầu cho các em thiếu nhi. Tính xem 1 bạn thiếu nhi mua 1 cuốn sách này với giá là bao nhiêu?

Câu 5. (1,0 điểm)

Một bể nước có dạng hình hộp chữ nhật cao 2m, đáy bể có các kích thước là 2m và 3m. Người ta dùng một máy bơm có thể bơm được lượng nước 50 lít mỗi phút để đưa nước vào bể. Tính thể tích và thời gian cần để bơm nước đầy bể.

Công thức tính thể tích hình hộp chữ nhật $V = a.b.h$ (a, b là các kích thước mặt đáy, h là chiều cao)

Câu 6. (2,5 điểm)

Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$), có đường cao BD, CE cắt nhau tại H

a) Chứng minh: ΔADB đồng dạng ΔAEC và suy ra $AE.AB = AD.AC$ (1,0 điểm)

b) Chứng minh: ΔADE đồng dạng ΔABC và suy ra $\widehat{ADE} = \widehat{ABC}$. (0,75 điểm)

c) Vẽ tia Dx sao cho tia DB là phân giác góc EDx. Tia Dx cắt BC tại F. Chứng minh:

$\widehat{ADE} = \widehat{CDF}$ và A, H, F thẳng hàng. (0,75 điểm)

--Hết--

Học sinh không được sử dụng tài liệu.
Giám thị không giải thích gì thêm.

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
THCS ĐOÀN THỊ ĐIỂM

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 01 trang)

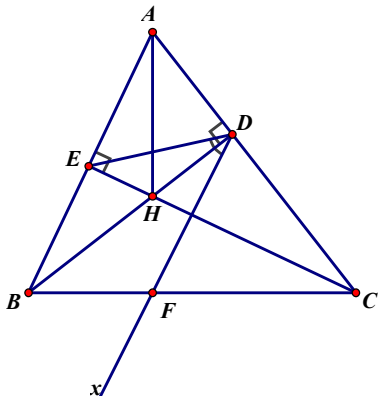
ĐÁP ÁN GỢI Ý CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN – KHỐI 8

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

BÀI	CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (3,0đ)	a (1đ)	$5x + 4 = 4x - 6$ $\Leftrightarrow 5x - 4x = -6 - 4$ $\Leftrightarrow x = -10$ Tập nghiệm $S = \{-10\}$	0,5đ 0,25đ 0,25đ
	b (1đ)	$x^2 - 2x - 15 = 0$ $\Leftrightarrow x^2 - 5x + 3x - 15 = 0$ $\Leftrightarrow (x + 3)(x - 5) = 0$ $\Leftrightarrow x = -3; x = 5$ Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \{-3; 5\}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	c (1đ)	$\frac{x}{x-3} + \frac{x-3}{x+3} = \frac{x^2+9}{x^2-9}$ $\Leftrightarrow \frac{x}{x-3} + \frac{x-3}{x+3} = \frac{x^2+9}{(x+3)(x-3)}$ ĐK: $x \neq -3$ và $x \neq 3$ $\Rightarrow x^2 + 3x + x^2 - 6x + 9 = x^2 + 9$ $\Leftrightarrow x(x-3) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \text{ (loại)} \\ x = 0 \text{ (nhận)} \end{cases}$ Tập nghiệm $S = \{0\}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
2 (1,5đ)	a (0,75đ)	$8(x + 4) < -3x - 1$ $\Leftrightarrow 8x + 32 < -3x - 1$ $\Leftrightarrow x < -3$ Tập nghiệm $S = \{x / x < -3\}$ Biểu diễn tập nghiệm	0, 25đ 0,25đ 0,25đ
	b (0,75đ)	$\frac{x-5}{4} \geq x + \frac{x-2}{6}$ $\Leftrightarrow 3x - 15 \geq 12x + 2x - 4$ $\Leftrightarrow x \leq -1$ Tập nghiệm $S = \{x / x \leq -1\}$ Biểu diễn tập nghiệm	0,25đ 0,25đ 0,25đ

BÀI	CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
3 (1đ)		Gọi x (km) là độ dài quãng đường AB. Điều kiện: $x > 0$. Thời gian ô tô đi từ A đến B là: $\frac{x}{60}$ (giờ). Thời gian ô tô đi từ B về A là: $\frac{x}{45}$ (giờ). Vì thời gian cả đi và về hết 7 giờ nên ta có phương trình: $\frac{x}{60} + \frac{x}{45} = 7$ $\Leftrightarrow \frac{7x}{180} = 7 \Leftrightarrow x = 180 \text{ (TMĐK)}$ Vậy độ dài quãng đường AB là 180 km. Lưu ý: -Không tính các yếu tố chưa biết theo x mà ra luôn phương trình nhờ lập bảng thì -0,25đ. -Gọi x là thời gian đi và giải đúng thì có điểm tương tự.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
4 (1đ)		Giá tiền sách sau khi giảm 30%: $150\,000(1-30\%)=105\,000$ đồng Giá tiền sách sau khi giảm thêm 15%: $105\,000(1-15\%)=89\,250$ đồng	0,25đx2 0,25đx2
5 (1đ)		Thể tích bể nước hình hộp chữ nhật: $V = a.b.h = 2.3.2 = 12 \text{ m}^3$ Thời gian cần để bơm đầy bể: $12000 : 50 = 240$ (phút) = 4 (giờ)	0,25đx2 0,25đx2
5 (2,5đ)	a (1,0đ)	a) <u>Chứng minh: $\triangle ADB$ đồng dạng $\triangle AEC$.</u> (1điểm) $\triangle ADB$ và $\triangle AEC$ có : $\widehat{ADB} = \widehat{AEC} = 90^\circ$ $\widehat{BAC}$ chung $\Rightarrow \triangle ADB \sim \triangle AEC$ (Sai 1 cặp góc trừ 0,25đ) $\Rightarrow \frac{AD}{AE} = \frac{AB}{AC}$ $\Rightarrow AD.AC = AE.AB \quad (0,25đ)$	 0,25đx2 0,25đ
	b (0,75đ)	<u>Chứng minh: $\triangle ADE$ đồng dạng $\triangle ABC$.</u> $\triangle HEF$ và $\triangle HCB$ có : $\widehat{BAC}$ chung $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} \quad (\text{do } AD.AC=AE.AB)$ Nên $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ (Sai 1 yếu tố trừ 0,25đ) $\Rightarrow \widehat{ADE} = \widehat{ABC}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
	c (0,75đ)	<u>Chứng minh: $\widehat{ADE} = \widehat{CDF}$ và A,H,F thẳng hàng.</u> Chứng minh được $\widehat{ADE} = \widehat{BDF}$ (0,25đ) Chứng minh được AF vuông góc BC (0,25đ) Chứng minh được A, H, F thẳng hàng (0,25đ)	0,25đ 0,25đ 0,25đ