

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 01 trang)

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

a) $5x - 2 = 2x + 7$

b) $\frac{4x-1}{3} - \frac{x+3}{2} = \frac{x-5}{6}$

c) $3x(x+2) - 5(x+2) = 0$

d) $\frac{7}{x-3} - \frac{5}{x+3} = \frac{18}{x^2-9}$

Bài 2: (1,5 điểm) Giải bất phương trình và minh họa tập nghiệm trên trục số:

a) $5x - 3 > 2x + 6$

b) $\frac{5x}{4} - \frac{x-2}{3} \geq \frac{17x}{12}$

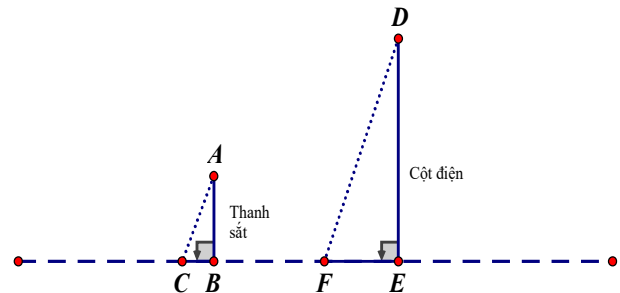
Bài 3: (1,5 điểm)

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc trung bình 50 km/h. Khi trở về cũng trên con đường đó chỉ đi với vận tốc trung bình 40 km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi 24 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 4: (1,0 điểm)

Bóng của một cột điện DE trên mặt đất có độ dài EF là 1,6 m. Cùng thời điểm đó, một thanh sắt AB cắm vuông góc với mặt đất có chiều cao so với mặt đất là 1,8m và có bóng BC trên mặt đất dài 0,4 m.

Tính chiều cao của cột điện.



Bài 5: (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) đường cao AH

a) Chứng minh $\triangle HBA$ đồng dạng $\triangle ABC$ và $AB^2 = BH \cdot BC$

b) Chứng minh $\triangle HBA$ đồng dạng $\triangle HAC$ và $HA^2 = HB \cdot HC$

c) Vẽ HD vuông góc AC tại D. Gọi M là trung điểm AB. Đường thẳng CM cắt AH và HD lần lượt tại I và K. Chứng minh $KD = KH$ và 3 điểm B; I; D thẳng hàng.

---Hết---

HƯỚNG DẪN CHẤM

Bài	Nội dung	Biểu điểm
Bài 1a	$5x - 2 = 2x + 7 \Leftrightarrow 3x = 9 \Leftrightarrow x = 3$	0,5+0,25
Bài 1b	$\frac{4x-1}{3} - \frac{x+3}{2} = \frac{x-5}{6} \Leftrightarrow \frac{2(4x-1)}{6} - \frac{3(x+3)}{6} = \frac{x-5}{6}$	0,25
	$\Leftrightarrow 4x = 6$	0,25
	$\Leftrightarrow x = \frac{3}{2}$	0,25
Bài 1c	$3x(x+2) - 5(x+2) = 0 \Leftrightarrow (x+2)(3x-5) = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow x+2 = 0$ hay $3x-5 = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow x = -2$ hay $x = \frac{5}{3}$	0,25
Bài 1d	Điều kiện xác định: $x \neq \pm 3$	
	Ta có $\frac{7(x+3)-5(x-3)}{(x+3)(x-3)} = \frac{18}{(x+3)(x-3)}$	0,25
	$\Leftrightarrow 2x = -18$	0,25
	$\Leftrightarrow x = -9$	0,25
Bài 2a	$5x - 3 > 2x + 6 \Leftrightarrow 3x > 9 \Leftrightarrow x > 3$	0,25x2
	Biểu diễn đúng tập nghiệm trên trục số	0,25
Bài 2b	$\frac{5x}{4} - \frac{x-2}{3} \geq \frac{17x}{12} \Leftrightarrow \frac{15x-4(x-2)}{12} \geq \frac{17x}{12} \Leftrightarrow 11x+8 \geq 17x$	0,25
	Giải đúng $x \leq \frac{4}{3}$	0,25
	Biểu diễn đúng tập nghiệm trên trục số	0,25
Bài 3	Gọi x (km) là quãng đường AB ($x > 0$)	0,25
	Thời gian đi từ A đến B là: $\frac{x}{50}$ (h) (<i>học sinh có thể lập bảng</i>)	
	Thời gian đi từ B về A là: $\frac{x}{40}$ (h)	
	Theo đề bài ta có phương trình: $\frac{x}{40} - \frac{x}{50} = \frac{2}{5}$	0,5
	Giải đúng $x = 80$ (thỏa ĐK) Vậy quãng đường AB là 80km	0,5 0,25

Bài 4	Vì ΔABC đồng dạng ΔDEF (Không yêu cầu vẽ lại hình và không phải chứng minh hai tam giác đồng dạng) Nên $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$ ta được $\frac{1,8}{DE} = \frac{0,4}{1,6}$ Giải đúng $DE = 7,2$ Vậy cột điện cao 7,2 (m)	0,25 0,5 0,25
Bài 5a	Xét ΔHBA và ΔABC có Góc B chung $\widehat{AHB} = \widehat{BAC} = 90^\circ$ ΔHBA đồng dạng ΔABC Ta có $\frac{HB}{AB} = \frac{AB}{BC} \Rightarrow AB^2 = BC.BH$	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 5b	Ta có $\widehat{HBA} = \widehat{HAC}$ (cùng phụ góc ACB) $\widehat{AHB} = \widehat{AHC} = 90^\circ$ ΔHBA đồng dạng ΔHAC Ta được $\frac{HB}{HA} = \frac{HA}{HC} \Rightarrow HA^2 = HB.HC$	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 5c	Vì HD song song AB (cùng vuông góc AC) Ta có $\frac{KD}{MA} = \frac{CK}{CM}$ và $\frac{KH}{MB} = \frac{CK}{CM}$ (hệ quả định lý Talet) Nên $\frac{KD}{MA} = \frac{KH}{MB}$ mà $MA = MB$ suy ra $KD = KH$ Xét ΔAIB và ΔHIK có $\widehat{IAB} = \widehat{IHD}$ (hai góc so le trong) $\frac{MA}{HK} = \frac{IA}{IH} \Rightarrow \frac{2MA}{2HK} = \frac{IA}{IH} \Rightarrow \frac{AB}{HD} = \frac{IA}{IH}$ ΔAIB đồng dạng ΔHID (c-g-c) Ta có $\widehat{AIB} = \widehat{HID}$ (hai góc tương ứng) Mà $\widehat{AID} + \widehat{HID} = 180^\circ$ (A, I, H thẳng hàng) $\Rightarrow \widehat{AID} + \widehat{AIB} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{BID} = 180^\circ$ Vậy điểm B; I; D thẳng hàng	0,25 0,25 0,25 0,25

Lưu ý:

- Tổ thống nhất hướng dẫn chấm, chấm thử 3 đến 5 bài trước khi chấm.
- Học sinh làm bài trình bày cách khác, giáo viên vận dụng thang điểm để chấm.
- Học sinh vẽ hình đúng đến đâu, giáo viên chấm đến phần đó.

---Hết---

ỦY BAN NHÂN DÂN TP. THỦ ĐỨC
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HKII – MÔN TOÁN 8 - NĂM HỌC: 2020-2021

Cấp độ/ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Cộng
1/ Giải phương trình	-Phương trình cơ bản	-Phương trình có số ở mẫu, phương trình tích	-Phương trình chứa ẩn ở mẫu		
Số câu	1	2	1		4
Số điểm	0.75	1.5	0.75		3
Tỉ lệ %	7.5%	15%	7.5%		30%
2/ Giải bất phương trình	- Bất phương trình cơ bản	- Bất phương trình có mẫu là số, biểu diễn tập nghiệm.			
Số câu	1	1			2
Số điểm	0.75	0.75			1.5
Tỉ lệ %	7.5%	7.5%			15%
3/ Toán thực tế	- GBTBCLPT dạng chuyển động, diện tích.		- Tính toán hoặc đo chiều cao		
Số câu	1		1		2
Số điểm	1.5		1		2.5
Tỉ lệ %	15%		10%		25%
4/Hình học	- Chứng minh tam giác đồng dạng	- Chứng minh hệ thức hoặc góc bằng nhau		-Ti số diện tích, đường cao.Chứng minh song song, vuông góc, thẳng hàng...	
Số câu	1	1		1	3
Số điểm	1	1		1	3
Tỉ lệ %	10%	10%		10%	30%
Tổng	40%	32.5%	17.5%	10%	100%