

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN TÂN PHÚ**

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2

Năm học: 2014-2015

Môn Toán – Lớp 8

Thời gian làm bài : 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (3 điểm) Giải phương trình

a) $(x+5) = 2(-x-5)$ b) $\frac{1}{x-1} + \frac{2}{1+x} - \frac{4x+6}{x^2-1} = 0$ c) $|3x-3| = 3$

Câu 2: (2 điểm) Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

a) $6-2x \leq 3-x$ b) $\frac{x+1}{4} + \frac{3-3x}{9} < \frac{-2x+1}{12}$

Câu 3: (1,5 điểm) Sáng nay, bạn Hoa đi học bằng xe đạp điện từ nhà đến trường được 3 phút thì phát hiện bạn quên mũ bảo hiểm. Do sợ trễ giờ nên khi quay về nhà lấy mũ, bạn Hoa đã tăng vận tốc so với vận tốc lúc đi là 2km/h. Vì thế bạn Hoa chỉ mất 1 phút là về đến nhà. Tính quãng đường đi từ nhà bạn Hoa đến vị trí bạn phát hiện quên mũ bảo hiểm?

Câu 4: (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A (với $AC < AB$). Gọi hai điểm M, N lần lượt là trung điểm của BC và BA.

a) Chứng minh $MN \perp AB$ và $\triangle BMN$ đồng dạng $\triangle BCA$.

b) Vẽ đường thẳng CN, vẽ BH vuông góc với đường thẳng CN tại H.

Gọi K là giao điểm của BH và MN.

Chứng minh $BKN = ANC$. Từ đó suy ra $BK \cdot AN = NK \cdot CN$.

c) Vẽ D là điểm đối xứng của N qua K. Chứng minh $BD \perp BC$.

- HẾT -



**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN TÂN PHÚ**

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2

Năm học: 2014-2015

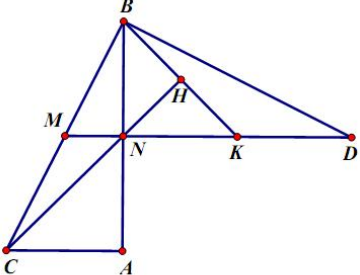
Môn Toán – Lớp 8

Thời gian làm bài : 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

GV chấm bài theo khung điểm định sẵn (không làm tắt bước trình bày bằng cách bấm Máy tính cầm tay). HS làm cách khác, GV dựa vào cấu trúc thang điểm như trên, thống nhất chấm trong nhóm toán của trường.

	Nội dung	Điểm
Câu 1	Giải phương trình	<i>3 điểm</i>
a)	$(x + 5) = 2(-x - 5) \Leftrightarrow x + 5 = -2x - 10$	0,5
	$\Leftrightarrow 3x = -15 \Leftrightarrow x = -5$	0,5
b)	$\frac{1}{x-1} + \frac{2}{1+x} - \frac{4x+6}{x^2-1} = 0$, điều kiện $x \neq \pm 1$.	0,25
	$\Leftrightarrow \frac{1+x+2(x-1)-(4x+6)}{x^2-1} = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow -x - 7 = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow x = -7$ (nhận)	0,25
c)	$ 3x - 3 = 3$, do $3 > 0$ nên $\Rightarrow 3x - 3 = 3$ hay $3x - 3 = -3$	0,5
	$x = 2$ hay $x = 0$	0,5
Câu 2	Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số	<i>2 điểm</i>
a)	$6 - 2x \leq 3 - x \Leftrightarrow x \geq 3$	0,5
	HS biểu diễn đúng tập nghiệm trên trục số.	0,5
b)	$\frac{x+1}{4} + \frac{3-3x}{9} < \frac{-2x+1}{12} \Leftrightarrow \frac{9x+9+12-12x}{36} < \frac{-6x+3}{36}$	0,25
	$\Leftrightarrow -3x + 21 < -6x + 3$	0,25
	$\Leftrightarrow 3x < -18 \Leftrightarrow x < -6$	0,25
	HS biểu diễn đúng tập nghiệm trên trục số.	0,25
Câu 3		<i>1,5 điểm</i>
	Đổi $3 \text{ phút} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20}$ giờ ; $1 \text{ phút} = \frac{1}{60}$ giờ	0,25
	Gọi x (km) là quãng đường đi từ nhà bạn Hoa đến vị trí bạn phát hiện quên mũ bảo hiểm (điều kiện $x > 0$).	0,5
	Vận tốc lúc đi: $x : \frac{1}{20} = 20x$ (km/h)	
	Vận tốc lúc quay về: $x : \frac{1}{60} = 60x$ (km/h)	

	Ta có phương trình: $60x - 20x = 2 \Rightarrow x = \frac{2}{40} = \frac{1}{20} = 0,05$ (km)	0,5
	Hay quãng đường đi từ nhà bạn Hoa đến vị trí bạn phát hiện quên mũ bảo hiểm là 0,05 km = 50 mét.	0,25
Câu 4		3,5 điểm
a)	Ta có $MN \parallel AC$ (t/c đường trung bình ΔABC)	0,25
	Mà $AC \perp AB$ nên $MN \perp AB$	0,25
	Xét ΔBMN và ΔBCA có $\angle CBA$ chung và $\angle BNM = \angle BAC = 90^\circ$ Do đó $\Delta BMN \sim \Delta BCA$ (g-g) (HS có thể sử dụng hệ quả thales, sau khi c/m $MN \parallel AC$)	0,5
b)	$\angle BKN = \angle BNH$ (do cùng phụ $\angle HNK$)	0,25
	Mà $\angle BNH = \angle ANC$ (đối đỉnh) nên $\angle BKN = \angle ANC$	0,25
	Xét ΔBNK và ΔCAN có $\angle BKN = \angle ANC$ (cmt) và $\angle BNK = \angle CAN = 90^\circ$ Do đó $\Delta BNK \sim \Delta CAN$ (g-g) $\Rightarrow \dots \Rightarrow BK \cdot AN = NK \cdot CN$.	0,5
c)	Ta có: $\angle BKD + \angle BKN = 180^\circ$; $\angle BNC + \angle CNA = 180^\circ$; $\angle BKN = \angle ANC$ $\Rightarrow \angle BKD = \angle BNC$	0,25
	Mà $BK \cdot AN = NK \cdot CN \Rightarrow BK \cdot BN = KD \cdot CN \Rightarrow \frac{KB}{KD} = \frac{NC}{NB}$	0,25
	Do đó $\Delta BKD \sim \Delta CNB$ (c-g-c) $\Rightarrow \angle BDK = \angle CBN$	0,25
	Mà $\angle CBN + \angle BMN = 90^\circ \Rightarrow \angle BMN + \angle BDM = 90^\circ$ hay $BD \perp BC$.	0,25