

Bài 1. Giải các phương trình sau:

$$a / 4(2x - 3) = 5x + 3 \quad (1 \text{ điểm})$$

$$b / \frac{x-1}{6} + \frac{x+3}{2} = \frac{x+7}{3} \quad (1 \text{ điểm})$$

$$c / \frac{x}{x-3} + \frac{x}{x+1} = \frac{2x^2 - 4}{(x-3)(x+1)} \quad (1 \text{ điểm})$$

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

$$x(4x - 3) - 4x^2 \geq 12 - 7x$$

Bài 3. (1 điểm) Một ô tô đi đoạn đường từ A đến B với vận tốc 50 km/h. Lúc về ô tô đi từ B về đến A, ô tô đó chạy với vận tốc 60 km/h, vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là 30 phút. Tính chiều dài quãng đường AB ?

Bài 4. (1 điểm) Trong đại dịch COVID 19, một công ty đã mua tặng các em học sinh trường THCS 3500 phần khẩu trang, mỗi phần 5 chiếc với tổng số tiền là 19 250 000 đồng. Hỏi giá tiền một chiếc khẩu trang công ty đã mua?

Bài 5. Nhà Bác Tám có một bể chứa nước sinh hoạt hình hộp chữ nhật với kích thước chiều dài đáy bể là 2m, chiều rộng đáy bể là 1,2m và chiều cao của bể là 0,8m.

a. Hỏi thể tích bể nước là bao nhiêu ? (0,5 điểm)

b. Bác Tám mở một vòi nước chảy vào bể chứa nước trên. Biết lúc đầu bể không có nước và tốc độ dòng chảy qua vòi là 40 lít/phút, hỏi vòi chảy sau bao lâu thì bể đầy nước? (0,5 điểm)

(Biết thể tích: $V = a \cdot b \cdot h$ trong đó a là chiều dài đáy, b là chiều rộng đáy, h là chiều cao. Và 1 lít nước bằng 1 dm³)

Bài 6. Cho $\triangle ABC$ có ba góc nhọn. Các đường cao AD và BE cắt nhau tại H.

a/ Chứng minh rằng: $\triangle ADC \sim \triangle BEC$ (1 điểm)

b/ Chứng minh rằng: $HA \cdot HD = HE \cdot HB$ (1 điểm)

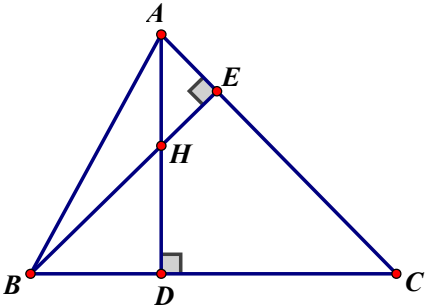
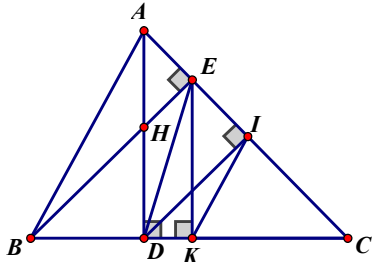
c/ Kẻ $DI \perp AC$ tại I, $EK \perp BC$ tại K. Chứng minh rằng $IK \parallel AB$. (0,5 điểm)

-----Hết-----

HƯỚNG DẪN ĐÁP ÁN MÔN TOÁN - LỚP 8 – HKII

Chú ý: Tất cả các thành viên trong ban giám khảo phải hợp thống nhất triển khai đáp án trước khi chấm bài.

Nội dung	Thang điểm
Bài 1 : Giải phương trình : a/ $4(2x - 3) = 5x + 3$ $\Leftrightarrow 8x - 12 = 5x + 3$ $\Leftrightarrow 3x = 15$ $\Leftrightarrow x = 5$ Tập nghiệm của phương trình là: $S = \{ 5 \}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
b/ $\frac{x-1}{6} + \frac{x+3}{2} = \frac{x+7}{3}$ $\Leftrightarrow \frac{x-1}{6} + \frac{3(x+3)}{6} = \frac{2(x+7)}{6}$ $\Leftrightarrow x - 1 + 3x + 9 = 2x + 14$ $\Leftrightarrow x = 3$ Tập nghiệm của phương trình là: $S = \{ 3 \}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
c/ ĐKXĐ : $x \neq 3$ và $x \neq -1$ $\frac{x}{x-3} + \frac{x}{x+1} = \frac{2x^2 - 4}{(x-3)(x+1)}$ $\Leftrightarrow \frac{x(x+1)}{(x-3)(x+1)} + \frac{x(x-3)}{(x+1)(x-3)} = \frac{2x^2 - 4}{(x-3)(x+1)}$ $\Rightarrow x^2 + x + x^2 - 3x = 2x^2 - 4$ $\Leftrightarrow x = 2$ (nhận) Tập nghiệm của phương trình là: $S = \{ 2 \}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
Bài 2: Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số $x(4x - 3) - 4x^2 \geq 12 - 7x$ $\Leftrightarrow 4x^2 - 3x - 4x^2 \geq 12 - 7x$ $\Leftrightarrow 4x \geq 12$ $\Leftrightarrow x \geq 3$ Tập nghiệm $\{x x \geq 3\}$ Biểu diễn tập nghiệm trên trục số:	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,5đ
Bài 3: Đổi: 30 phút = $\frac{1}{2}$ giờ Gọi thời gian lúc đi là: x ($x > \frac{1}{2}$; h) Thời gian lúc về là: $x - \frac{1}{2}$ (h) Quãng đường lúc đi là: $50x$ (km) Quãng đường lúc về là: $60(x - \frac{1}{2})$ (km) Theo đề bài, ta có phương trình: $50x = 60(x - \frac{1}{2})$ $\Leftrightarrow 50x = 60x - 30$	0,25đ 0,25đ

$\Leftrightarrow -10x = -30$ $\Leftrightarrow x = 3$ (nhận) Vậy quãng đường AB dài là: $50.3 = 150$ km	0,25đ 0,25đ
Bài 4: Tổng số khẩu trang: $5 \cdot 3\,500 = 17\,500$ (chiếc) Giá tiền 1 chiếc khẩu trang: $19\,250\,000 : 17\,500 = 1\,100$ (đồng)	0,5đ 0,5đ
Bài 5: a) Có $V = a.b.h = 2.1,2.0,8 = 1,92 \text{ m}^3$ Vậy thể tích bể nước là $1,92 \text{ m}^3$ b) Đổi $1,92 \text{ m}^3 = 1920$ lít Ta có: $1920 : 40 = 48$ phút Vậy vòi chảy sau 48 phút thì bể đầy nước	0,5đ 0,5đ
Bài 6. a/ Chứng minh rằng: $\triangle ADC \sim \triangle BEC$ Xét $\triangle ADC$ và $\triangle BEC$, ta có: $\begin{cases} \widehat{ADC} = \widehat{BEC} = 90^\circ \text{ (AD, BE là các đường cao của } \triangle ABC) \\ \widehat{C} \text{ là góc chung} \end{cases}$ Suy ra $\triangle ADC \sim \triangle BEC$ (g.g) (Học sinh chỉ viết đúng 1 cặp góc bằng nhau được 0,5 điểm)	0,5đ 0,5đ
	
b/ Chứng minh rằng: $HA.HD = HE.HB$ Xét $\triangle HEA$ và $\triangle HDB$, ta có: $\begin{cases} \widehat{HEA} = \widehat{HDB} = 90^\circ \text{ (BE, AD là các đường cao của } \triangle ABC) \\ \widehat{AHE} = \widehat{DHB} \text{ (Đôi đỉnh)} \end{cases}$ Suy ra $\triangle HEA \sim \triangle HDB$ (g.g) $\Rightarrow \frac{HE}{HD} = \frac{HA}{HB} \Rightarrow HA.HD = HE.HB.$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
c/ Kẻ $DI \perp AC$ tại I, $EK \perp BC$ tại K. Chứng minh rằng $IK \parallel AB$. Ta có $\triangle ADC \sim \triangle BEC$ (cmt) $\Rightarrow \frac{DC}{EC} = \frac{AC}{BC} \Rightarrow \frac{DC}{AC} = \frac{EC}{BC}$ Xét $\triangle CDE$ và $\triangle CAB$, ta có: $\begin{cases} \widehat{C} \text{ là góc chung} \\ \frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CB} \text{ (cmt)} \end{cases}$ $\Rightarrow \triangle CDE \sim \triangle CAB \text{ (c.g.c)} \quad (1)$	

Xét $\triangle EKC$ và $\triangle DIC$, ta có:

$$\begin{cases} \widehat{C} \text{ là góc chung} \\ \widehat{EKC} = \widehat{DIC} = 90^\circ \text{ (} EK \perp BC \text{ tại K, } DI \perp AC \text{ tại I)} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \triangle EKC \sim \triangle DIC \text{ (g.g)} \Rightarrow \frac{KC}{IC} = \frac{EC}{DC} \Rightarrow \frac{KC}{EC} = \frac{IC}{DC}$$

0,25đ

Xét $\triangle CIK$ và $\triangle CDE$, ta có:

$$\begin{cases} \widehat{C} \text{ là góc chung} \\ \frac{CK}{CE} = \frac{CI}{CD} \text{ (cmt)} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \triangle CIK \sim \triangle CDE \text{ (c.g.c)} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $\triangle CIK \sim \triangle CAB$. Suy ra $\widehat{CIK} = \widehat{CAB}$ (hai góc tương ứng). Mà hai góc này đồng vị, nên ta suy ra $IK \parallel AB$.

0,25đ

MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO HỌC KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 8

Năm học: 2019 – 2020 Thời gian: 90 phút

Mức độ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
			Vận dụng thấp	Vận dụng cao	
1/ Giải phương trình	biết giải phương trình $ax+b=0$, pt đưa về dạng $ax+b=0$	Phương trình chứa ẩn ở mẫu			
Số câu	2	1			3
Số điểm (tỉ lệ)	2 đ (20%)	1 đ (10%)			3 đ (30%)
2/ Bất phương trình		Giải bất phương trình	Biểu diễn tập nghiệm trên trục số		
Số câu		1			1
Số điểm (tỉ lệ)		1 đ (10%)	0,5đ (5%)		1,5 đ (50%)
3/ Toán thực tế	Tính thể tích hình hộp chữ nhật.	Tính sản phẩm (tính tiền).	Tính quãng đường		
Số câu	1	1	1		3
Số điểm (tỉ lệ)	1đ(10%)	1đ(10%)	1đ(10%)		3đ(30%)
4/ Tam giác đồng dạng		Chứng minh tam giác đồng dạng (g.g)	Chứng minh đẳng thức	Chứng minh vuông góc (chứng minh song song)	
Số câu		1	1	1	3
Số điểm (tỉ lệ)		1đ(10%)	1(10%)	0,5đ (5%)	3đ(30%)
Tổng	3đ (30%)	4đ (40%)	2,5đ(25%)	0,5đ (5%)	10đ