

ĐỀ 1	ĐỀ THI HỌC KỲ II Môn: Toán Lớp 8 <i>Thời gian: 90 phút</i>
-------------	--

Phần I: Trắc nghiệm. (3,0 điểm). (Ghi vào bài làm chữ cái đứng trước đáp án đúng)

Câu 1: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x}{x-1} - \frac{3}{x-2} = \frac{5x-1}{x^2-3x+2}$ là

- A. $x \neq 1$ hoặc $x \neq 2$ B. $x \neq 2$ và $x \neq 3$ C. $x \neq 1$ và $x \neq -3$ D. $x \neq 1$ và $x \neq 2$

Câu 2: Tập nghiệm của phương trình $(2x+6)(x-1) = (x-1)(x-3) = 0$ là:

- A. $\{-1;9\}$ B. $\{1;-9\}$ C. $\{-1;-9\}$ D. $\{-1;9\}$

Câu 3: Cho $\triangle ABC$ có $M \in AB$ và $AM = \frac{1}{3}AB$, vẽ $MN \parallel BC$, $N \in AC$. Biết $MN =$

2cm, thì BC bằng:

- A. 4cm B. 6cm C. 8cm D. 10cm

Câu 4: Một hình lập phương có diện tích toàn phần là 216cm^2 , thể tích của khối lập phương đó là

- A. 216cm^3 B. 36cm^3 C. 1296cm^3 D. 72cm^3

Câu 5: Bất phương trình $\frac{-3}{3x+2} > 0$ có nghiệm là

- A. $x > -\frac{2}{3}$ B. $x < \frac{2}{3}$ C. $x < -\frac{2}{3}$ D.

$x > \frac{2}{3}$

Câu 6: Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều có cạnh bằng 6cm và độ dài trung đoạn bằng 10cm là:

- A. 120cm^2 B. 240cm^2 C. 180cm^2 D. 60cm^2

Phần II. Tự luận:

Câu 5: (2,0 điểm). Giải các phương trình:

- a) $4(5x-3) - 3(2x+1) = 9$ b) $|x-9| = 2x+5$ c)

$$\frac{2}{x-3} + \frac{3}{x+3} = \frac{3x+5}{x^2-9}$$

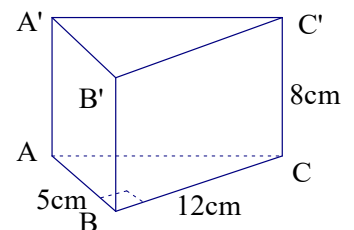
Câu 6 (1,0 điểm). Giải các bất phương trình sau :

- a) $2x - x(3x+1) < 15 - 3x(x+2)$ b)

$$\frac{1-2x}{4} - 2 \leq \frac{1-5x}{8} + x$$

Câu 7 (1,0 điểm). Bình đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 15 km/h. Khi tan học về nhà Bình đi với vận tốc 12km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi 6 phút. Hỏi nhà Bình cách trường bao xa.

Câu 8: (1,0 điểm) Một hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác vuông (như hình vẽ). Độ dài hai cạnh góc vuông của đáy là 5cm,



12cm, chiều cao của lăng trụ là 8cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ đó.

Câu 9 (2,0 điểm)

Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$). Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD. Qua O kẻ đường thẳng song song với AB, cắt AD và BC theo thứ tự ở E và G.

- a) Chứng minh : $OA \cdot OD = OB \cdot OC$.
 b) Cho $AB = 5\text{cm}$, $CD = 10\text{cm}$ và $OC = 6\text{cm}$. Hãy tính OA, OE.
 c) Chứng minh rằng: $\frac{1}{OE} = \frac{1}{OG} = \frac{1}{AB} + \frac{1}{CD}$

-----Hết-----

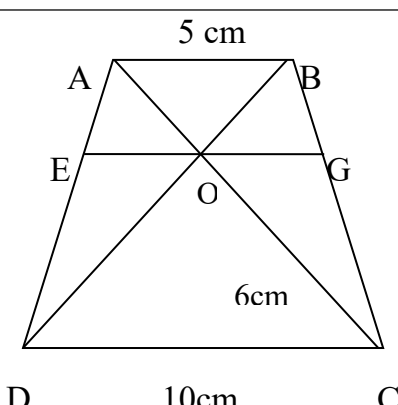
ĐÁP ÁN

Phần I: Trắc nghiệm (Mỗi câu đúng cho 0,5 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	D	B	B	A	C	A

Phần II: Tự luận:

Câu	Đáp án	Điểm
5 (2,0Đ)	a) Giải PT: $4(5x - 3) - 3(2x + 1) = 9$ $\Leftrightarrow 20x - 12 - 6x - 3 = 9$ $\Leftrightarrow 14x = 9 + 12 + 3$ $\Leftrightarrow 14x = 24$ $\Leftrightarrow x = \frac{24}{14} = \frac{12}{7}$ Vậy tập nghiệm của PT là $S = \{\frac{12}{7}\}$	0,25 0,25
	b) $ x - 9 = 2x + 5$ * Với $x \geq 9$ thì $ x - 9 = x - 9$ ta có PT: $x - 9 = 2x + 5 \Leftrightarrow x = -14$ (loại) * Với $x < 9$ thì $ x - 9 = 9 - x$ ta có PT: $9 - x = 2x + 5 \Leftrightarrow x = 4/3$ (thỏa mãn) Vậy tập nghiệm của PT là $S = \{4/3\}$	0,25 0,25 0,25
	c) ĐKXĐ $x \neq \pm 3$ $\Leftrightarrow 2(x + 3) + 3(x - 3) = 3x + 5$ $\Leftrightarrow 5x - 3 = 3x + 5$ $\Leftrightarrow x = 4$ (thỏa mãn ĐKXĐ) Vậy tập nghiệm của PT là $S = \{4\}$	0,25 0,25 0,25
6 (1,0Đ)	a) $2x - x(3x + 1) < 15 - 3x(x + 2)$	0.25

	$\Leftrightarrow 2x - 3x^2 - x < 15 - 3x^2 - 6x$ $\Leftrightarrow 7x < 15$ $\Leftrightarrow x < 15/7$ Vậy tập nghiệm của BPT là: $\{x / x < 15/7\}$	0.25
	b) BPT $\Leftrightarrow 2(1 - 2x) - 16 \leq 1 - 5x + 8x$ $\Leftrightarrow -7x \leq 15$ $\Leftrightarrow x \geq -15/7$. Vậy tập nghiệm của BPT là $\{x / x \geq -15/7\}$	0.25 0.25
7 (1,0Đ)	Gọi khoảng cách từ nhà Bình đến trường là x (km) , (x > 0) Thời gian Bình đi từ nhà đến trường là: x /15 (giờ) Thời gian Bình đi từ trường về nhà là: x /12(giờ) Vì thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 6 phút = 1/10 (giờ) Ta có PT: $x /12 - x /15 = 1/10$ $\Leftrightarrow 5x - 4x = 6$ $\Leftrightarrow x = 6$ Vậy nhà Bình cách trường 6km	0.25 0.25 0.25 0.25
8 (1,0Đ)	+ Tính cạnh huyền của đáy : $\sqrt{5^2 + 12^2} = 13$ (cm) + Diện tích xung quanh của lăng trụ : (5 + 12 + 13). 8 = 240(cm ²) + Diện tích một đáy : (5.12):2 = 30(cm ²) + Thể tích lăng trụ : 30.8 = 240(cm ³)	0.25 0.25 0.25 0.25
9 (2,0Đ)	*Vẽ đúng hình  <p style="text-align: center;"> $\triangle AOB \sim \triangle COD$ (g-g) $\Rightarrow \frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD} \Rightarrow OA \cdot OD = OC \cdot OB$ b) Từ câu a suy ra : $\frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD} = \frac{AB}{CD} \Rightarrow \frac{OA}{6} = \frac{5}{10} \Rightarrow OA = \frac{6 \cdot 5}{10} = 3$ cm Do OE // DC nên theo hệ quả định lí </p>	0.25 0.25 0.25

Talet : $\frac{AE}{AC} = \frac{AO}{AC} = \frac{EO}{DC} \Leftrightarrow \frac{3}{3+6} = \frac{EO}{10} \Leftrightarrow EO = \frac{3 \cdot 10}{9} = \frac{30}{9} = \frac{10}{3} \text{ cm}$	0.25
c) OE//AB, theo hệ quả định lý Ta-lét ta có: $\frac{OE}{AB} = \frac{DE}{DA}$ (1)	0.25
*OE//CD, theo hệ quả định lý Ta-lét ta có: $\frac{OE}{DC} = \frac{AE}{DA}$ (2)	0.25
Cộng vế với vế của (1) và (2) ta được: $\frac{OE}{AB} + \frac{OE}{DC} = \frac{DE}{DA} + \frac{AE}{DA} = 1$. $\Rightarrow OE \left(\frac{1}{AB} + \frac{1}{DC} \right) = 1$ hay $\frac{1}{OE} = \frac{1}{AB} + \frac{1}{DC}$ Chứng minh tương tự ta có $\frac{1}{OG} = \frac{1}{AB} + \frac{1}{DC}$	0.25

ĐỀ 2	ĐỀ THI HỌC KỲ II Môn: Toán Lớp 8 Thời gian: 90 phút
------	---

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: (20 phút - 3điểm) (Học sinh làm bài trên tờ giấy này)

***Khoanh tròn chữ cái đúng trước câu trả lời đúng nhất**

Câu 1: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x}{x-3} - \frac{x-1}{x} = 1$ là:

- A. $x \neq 0$ B. $x \neq 3$ C. $x \neq 0$ và $x \neq 3$
 D. $x \neq 0$ và $x \neq -3$

Câu 2. Cho $|a|=3$ thì :

- A. $a = 3$ B. $a = - 3$ C. $a = \pm 3$
 D. Một đáp án khác

Câu 3: Cho ΔABC có $\hat{A} = 60^0$, $AB = 4\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$; ΔMNP có $\hat{N} = 60^0$; $NM = 3\text{cm}$,

$NP = 2\text{cm}$. Cách viết nào dưới đây đúng ?

- A. $\Delta ABC \sim \Delta MNP$ B. $\Delta ABC \sim \Delta NMP$ C. $\Delta BAC \sim \Delta PNM$
 D. $\Delta BAC \sim \Delta MNP$

Câu 4: Hình hộp chữ nhật có



A. 6 đỉnh, 8 mặt, 12 cạnh

B. 8 đỉnh, 6 mặt, 12 cạnh

C. 12 đỉnh, 6 mặt, 8 cạnh

D. 6 đỉnh, 12 mặt, 8 cạnh

Câu 5: Tập nghiệm của phương trình $(x - \frac{5}{6})(x + \frac{1}{2}) = 0$ là

A. $\{\frac{5}{6}\}$

B. $\{-\frac{1}{2}\}$

C. $\{\frac{5}{6}; -\frac{1}{2}\}$

D. $\{-\frac{5}{6}; \frac{1}{2}\}$

Câu 6: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn

A. $5x^2 + 4 < 0$

B. $\frac{2x+3}{x^2+3} > 0$

C. $0 \cdot x + 4 > 0$

D. $0,25x - 1 < 0$

Câu 7. Bất đẳng thức nào sau đây là bất đẳng thức sai.

A. $-2 \cdot 3 \geq -6$

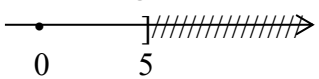
B. $2 \cdot (-3) \leq 3 \cdot (-3)$

C. $2 + (-5) > (-5) + 1$

D. $2 \cdot (-4) > 2 \cdot (-5)$

***Điền Đ (đúng) hoặc sai (S) vào ô trống**

Câu 8: Hai phương trình vô nghiệm thì tương đương nhau **D**

Câu 9: Hình vẽ  biểu diễn tập nghiệm của bất pt $x + 2 \leq -7$

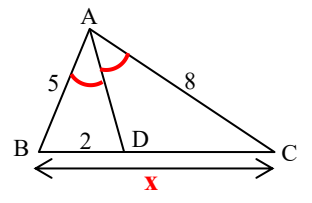
S

Câu 10: Độ dài x trong hình vẽ là $x = 4,8$ **D**

***Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống**

Câu 11: Khi nhân hai vế của bất pt với cùng một số khác 0 ta phải... **Đổi chiều bất phương trình.** nếu số đó âm.

Câu 12: Trong ΔABC , AM là tia phân giác \hat{A} ($M \in BC$). Khi đó ta có $\frac{AB}{AC} = \frac{MB}{MC}$



PHẦN II. TỰ LUẬN: (70 phút – 7 điểm)

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $2x(x + 2) - 3(x + 2) = 0$

b) $\frac{5}{x-3} + \frac{4}{x+3} = \frac{x-5}{x^2-9}$

Bài 2:

a) Tìm x sao cho giá trị của biểu thức $A = 2x - 5$ không âm.

b) Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

$$\frac{4x-1}{3} - \frac{2-x}{15} \leq \frac{10x-3}{5}$$

Bài 3: Một xe vận tải đi từ tỉnh A đến tỉnh B, cả đi lẫn về mất 10 giờ 30 phút. Vận tốc lúc đi là 40km/giờ, vận tốc lúc về là 30km/giờ. Tính quãng đường AB.

Bài 4: Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6cm; AC = 8cm. Kẻ đường cao AH.

- Chứng minh: ΔABC và ΔHBA đồng dạng với nhau
- Chứng minh: $AH^2 = HB.HC$
- Tính độ dài các cạnh BC, AH
- Phân giác của góc ACB cắt AH tại E, cắt AB tại D. Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ACD và HCE

Bài 5: Tìm giá trị nhỏ nhất của $B = 3|x - 1| + 4 - 3x$

ĐÁP ÁN

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $2x(x + 2) - 3(x + 2) = 0 \Leftrightarrow (x + 2)(2x - 3) = 0 \Leftrightarrow x + 2 = 0$ hoặc $2x - 3 = 0$

$\Leftrightarrow x = -2; x = 1,5$. vậy $S = \{-2; 1,5\}$

b) $\frac{5}{x-3} + \frac{4}{x+3} = \frac{x-5}{x^2-9}$ (1)

ĐKXD: $x \neq \pm 3$

(1) $\Rightarrow 5(x + 3) + 4(x - 3) = x - 5 \Leftrightarrow 5x + 15 + 4x - 12 = x - 5 \Leftrightarrow 8x = -8 \Leftrightarrow x = -1$ (TMĐK)

Vậy $S = \{-1\}$

Bài 2:

a) Tìm x sao cho giá trị của biểu thức $A = 2x - 5$ không âm.

Theo đề ta có $2x - 5 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 2,5$. Vậy $S = \{x \mid x \geq 2,5\}$

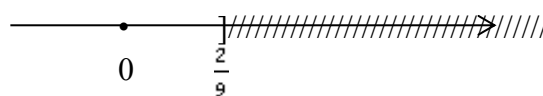
b) Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

$$\frac{4x-1}{3} - \frac{2-x}{15} \leq \frac{10x-3}{5}$$

$$\frac{4x-1}{3} - \frac{2-x}{15} \leq \frac{10x-3}{5} \Leftrightarrow 20x - 5 - (2 - x) \leq 30x - 9 \Leftrightarrow 20x + x - 30x \geq 5 +$$

$$2 - 9 \Leftrightarrow -9x \geq -2$$

$$\Leftrightarrow x \leq \frac{2}{9} . \text{ Vậy } S = \{x \mid x \leq \frac{2}{9}\}$$



Bài 3: Gọi x (km) là quãng đường AB ($x > 0$)

Thời gian đi từ A đến B: $\frac{x}{40}$ (h)

Thời đi từ B về A : $\frac{x}{30}$ (h)

Cả đi và về mất 10 giờ 30 phút = $10\frac{1}{2}$ (h) = 10,5(h)

Nên ta có pt: $\frac{x}{40} + \frac{x}{30} = 10,5$

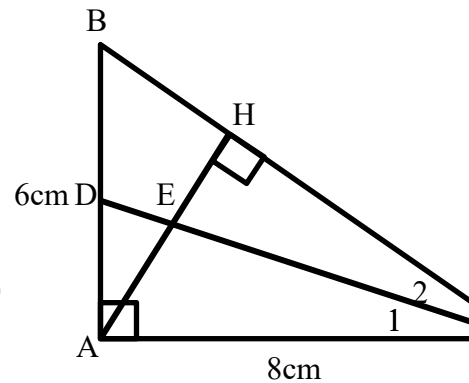
Giải pt: $x = 180$ (TMĐK $x > 0$)

Vậy quãng đường AB dài 180km

Bài 4:

a) Chứng minh: ΔABC và ΔHBA đồng dạng với nhau

Có $\Delta ABC \sim \Delta HBA$ (vì $\widehat{BAC} = \widehat{AHB} = 90^\circ$; \widehat{B} chung)



b) Chứng minh: $AH^2 = HB.HC$

Có $\Delta HAB \sim \Delta HCA$ (vì $\widehat{BHA} = \widehat{AHC} = 90^\circ$; $\widehat{B} = \widehat{HAC}$: cùng phụ với \widehat{C})

Suy ra $\frac{HA}{HC} = \frac{HB}{HA} \Rightarrow AH^2 = HB.HC$

c) Tính độ dài các cạnh BC, AH

Áp dụng Pita go vào ΔABC vuông tại A có

$$BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10(\text{cm})$$

$$\text{Vì } \Delta ABC \sim \Delta HBA \text{ (cmt)} \Rightarrow \frac{AC}{HA} = \frac{BC}{BA} \Rightarrow HA = \frac{AC.BA}{BC} = \frac{8.6}{10} = 4,8(\text{cm})$$

d) Phân giác của góc ACB cắt AH tại E, cắt AB tại D. Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ACD và HCE

$$\text{Có } \Delta ACD \sim \Delta HCE \text{ (g-g)} \Rightarrow \frac{S_{ACD}}{S_{HCE}} = \left(\frac{AC}{HC}\right)^2$$

$$\text{Có } \Delta ABC \sim \Delta HBA \text{ (cmt)} \Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{BC}{BA} \Rightarrow HB = 3,6(\text{cm}) \Rightarrow HC = 10 - 3,6 = 6,4(\text{cm})$$

$$\text{Từ đó } \frac{S_{ACD}}{S_{HCE}} = \left(\frac{AC}{HC}\right)^2 = \frac{25}{16}$$

Bài 5: Tìm giá trị nhỏ nhất của $B = 3|x - 1| + 4 - 3x$

• Khi $x > 1$ ta có $B = 3(x - 1) + 4 - 3x = 3x - 3 + 4 - 3x = 1$ (KTMĐK: $x > 1$)

• Khi $x \leq 1$ ta có $B = 3(1 - x) + 4 - 3x = 3 - 3x + 4 - 3x = -6x + 7$

Vì $x \leq 1$ nên $-x \geq -1 \Rightarrow -6x \geq -6 \Rightarrow -6x + 7 \geq -6 + 7 \Rightarrow -6x + 7 \geq 1$

hay $B \geq 1$ với mọi x

Vậy GTNN (B) = 1 tại x = 1

ĐỀ 3	ĐỀ THI HỌC KỲ II Môn: Toán Lớp 8 <i>Thời gian: 90 phút</i>
-------------	--

I) TRẮC NGHIỆM (2 ĐIỂM)

Trong các câu trả lời dưới đây, em hãy chọn câu trả lời đúng A,B,C hoặc D.

1) Phương trình $(x + 1)(x - 2) = 0$ có tập nghiệm là:

A. $S = \{-1; 2\}$ B. $S = \{-1; -2\}$ C. $S = \{1; 2\}$ D. $S = \{1; -2\}$

2) Nghiệm của bất phương trình $-2x > 4$ là:

A. $x < 2$ B. $x > -2$ C. $x < -2$ D. $x > 2$

3) Nếu AD là tia phân giác của tam giác ABC (D ∈ BC) thì:

A. $\frac{DB}{DC} = \frac{BC}{AC}$ B. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AD}$ C. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{BC}$ D. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$

4) Hình lập phương có cạnh bằng 3 cm, có thể tích bằng:

A. 6cm^3 B. 9cm^3 C. 27cm^3 D. 81cm^3

II) Tự luận (8 điểm)

Bài 1 : (1,5đ)

Giải các phương trình:

a) $2(x + 3) = 4x - (2 + x)$

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

Bài 2 (1,0đ). Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

$$\frac{3x+1}{2} \leq 1 + \frac{x+2}{3}$$

Bài 3 (1,5đ)

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 40 km/ h. Lúc về ô tô đó đi với vận tốc 45 km/ h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 30 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 4 (3.0đ)

Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 12\text{cm}$, $AC = 16\text{ cm}$. Kẻ đường cao AH và đường phân giác AD của tam giác.

a) Chứng minh: $\Delta HBA \sim \Delta ABC$

b) Tìm tỷ số diện tích ΔABD và ΔADC .

c) Tính BC , BD ,AH.

d) Tính diện tích tam giác AHD.

Bài 5 (1,0đ)

Chứng minh rằng: $a^4 + b^4 + c^4 + d^4 \geq 4abcd$

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN 8 – KÌ II

I. TRẮC NGHIỆM(2 ĐIỂM)

- Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm.

- Câu 1:A ; Câu 2: C ; Câu 3: D ; Câu 4: C

II. TỰ LUẬN(8 ĐIỂM)

Bài	Nội dung	Điểm
1a	$2(x+3) = 4x - (2+x)$ $\Leftrightarrow 2x+6 = 4x-2-x$ $\Leftrightarrow 2x-3x = -2-6$ $\Leftrightarrow -x = -8$ $\Leftrightarrow x = 8$	0,5
1b	$\frac{1}{x+2} + \frac{5}{2-x} = \frac{2x-3}{x^2-4}$ <p style="text-align: center;">điều kiện $x \neq \pm 2$</p> $\Leftrightarrow \frac{1}{x+2} - \frac{5}{x-2} = \frac{2x-3}{x^2-4}$ $\Leftrightarrow x-2-5(x+2) = 2x-3$ $\Leftrightarrow x-2-5x-10 = 2x-3$ $\Leftrightarrow -6x = 9 \Leftrightarrow x = \frac{-2}{3} (tmdk)$	0,5 0,5
2	$\frac{3x+1}{2} \leq 1 + \frac{x+2}{3}$ $\Leftrightarrow 3(2x+1) \leq 6 + 2(x+2)$ $\Leftrightarrow 6x+3 \leq 6+2x+4$ $\Leftrightarrow 4x \leq 7 \Leftrightarrow x \leq \frac{7}{4}$ <div style="text-align: center;"> </div>	0,5 0,5
3	<p>-Gọi quãng đường AB là x (km), x>0</p> <p>-Thời gian đi là $\frac{x}{40}h$</p> <p>-Thời gian về là $\frac{x}{45}h$</p> $\frac{x}{40} - \frac{x}{45} = \frac{1}{2}$ <p>-PT: $\Leftrightarrow 5x = 900$</p> $\Leftrightarrow x = 180(tmdk)$ <p>Vậy quãng đường AB dài 180 km</p>	0,25 0,5 0,5 0,25
4		

	-Vẽ hình, ghi GT, KL đúng	
4a	$\widehat{AHB} = \widehat{CAB} = 90^0$	0,25
	\widehat{B} chung	0,25
	Nên : $\Delta HBA \sim \Delta ABC$	0,25
4b	$S_{\Delta ABD} = \frac{1}{2} AH \cdot BD, S_{\Delta ADC} = \frac{1}{2} AH \cdot DC$	
	$\frac{S_{\Delta ABD}}{S_{\Delta ADC}} = \frac{BD}{DC}$	0,25
	Mà $\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$	0,25
	$\frac{S_{\Delta ABD}}{S_{\Delta ADC}} = \frac{3}{4}$	0,25
4c	BC = 20cm	0,25
	BD = 60/7cm	0,5
	AH = 48/5 cm	0,25
4d	Diện tích tam giác AHD = 1152/175cm²	0,5
5	<p>Chứng minh rằng: $a^4 + b^4 + c^4 + d^4 \geq 4abcd$</p> <p style="text-align: center;">$x^2 + y^2 \geq 2xy, \text{ta có :}$</p> <p style="text-align: center;">$a^4 + b^4 \geq 2a^2b^2$</p> <p style="text-align: center;">$c^4 + d^4 \geq 2c^2d^2$</p> <p>Áp dụng bất đẳng thức</p> <p style="text-align: center;">$\Rightarrow a^4 + b^4 + c^4 + d^4 \geq 2[(ab)^2 + (cd)^2]$</p> <p style="text-align: center;">$\Rightarrow a^4 + b^4 + c^4 + d^4 \geq 2(2abcd)$</p> <p style="text-align: center;">$\Rightarrow a^4 + b^4 + c^4 + d^4 \geq 4abcd$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>