

Trường TH, THCS, THPT Việt Úc

**Đề thi tham khảo
học kỳ 1 - Toán 8**



2010 - 2011

GVBM: *Lê Ngọc Bảo Trân*

Tên :

Lớp :

MỘT SỐ KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

- Giá Trị tuyệt đối của một số

$$|x| = \begin{cases} x & \text{khi } x \geq 0 \\ -x & \text{khi } x < 0 \end{cases}$$

$$|x| = |-x|$$

$$|x| \geq 0$$

- Lũy thừa của số hữu tỉ

$a^0 = 1 (a \neq 0)$	$a^1 = a$
$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$(ab)^n = a^n \cdot b^n$
$(a^m)^n = a^{mn}$	$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} (b \neq 0)$
$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} (a \neq 0; m \geq n)$	$a^{-n} = \frac{1}{a^n} (a \neq 0)$

- Các hằng đẳng thức đáng nhớ.

$$1. (A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$$

$$2. (A-B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$$

$$3. A^2 - B^2 = (A-B)(A+B)$$

$$4. (A+B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$$

$$5. (A-B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$$

$$6. A^3 + B^3 = (A+B)(A^2 - AB + B^2)$$

$$7. A^3 - B^3 = (A-B)(A^2 + AB + B^2)$$

cá

- Thứ tự lựa chọn

MỘT SỐ KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

- Giá Trị tuyệt đối của một số

$$|x| = \begin{cases} x & \text{khi } x \geq 0 \\ -x & \text{khi } x < 0 \end{cases}$$

$$|x| = |-x|$$

$$|x| \geq 0$$

- Lũy thừa của số hữu tỉ

$a^0 = 1 (a \neq 0)$	$a^1 = a$
$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$(ab)^n = a^n \cdot b^n$
$(a^m)^n = a^{mn}$	$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} (b \neq 0)$
$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} (a \neq 0; m \geq n)$	$a^{-n} = \frac{1}{a^n} (a \neq 0)$

- Các hằng đẳng thức đáng nhớ.

1. $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$
2. $(A-B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$
3. $A^2 - B^2 = (A-B)(A+B)$
4. $(A+B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$
5. $(A-B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$
6. $A^3 + B^3 = (A+B)(A^2 - AB + B^2)$
7. $A^3 - B^3 = (A-B)(A^2 + AB + B^2)$

c phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử:

1. Phương pháp đặt nhân tử chung.
2. Phương pháp dùng hằng đẳng thức.
3. Phương pháp nhóm hạng tử.
4. Phương pháp tách hạng tử.
5. Phương pháp thêm bớt hạng tử.

• Rút gọn phân thức:

- * Bước 1: Phân tích tử thức và mẫu thức thành nhân tử.
- * Bước 2: Chia cả tử thức và mẫu thức cho nhân tử chung.

• Quy đồng mẫu thức các phân thức:

- * Bước 1: Phân tích mẫu thức thành nhân tử.
- * Bước 2: Tìm mẫu thức chung (MTC): lấy tất cả nhân tử với số mũ lớn nhất (mỗi nhân tử chỉ lấy 1 lần).
- * Bước 3: Nhân tử và mẫu của mỗi phân thức đã cho với nhân tử phụ tương ứng (tìm nhân tử phụ: chia MTC cho mẫu thức ban đầu).

• Phép cộng (phép trừ) các phân thức:

- * Bước 1: Rút gọn các phân thức (nếu có thể).
- * Bước 2: Quy đồng mẫu thức các phân thức.
- * Bước 3: Cộng (trừ) các tử thức và giữ nguyên mẫu thức.
- * Bước 4: Rút gọn kết quả (nếu có thể).

• Tính chất của tứ giác: Tứ giác có tổng các góc bằng 360° .

• Chứng minh các tứ giác đặc biệt: (hình thang cân, hình bình hành, hình thoi, hình chữ nhật, hình vuông): Tham khảo tài liệu “Một số kiến thức trong chứng minh hình học” (đã phát).

• Công thức tính diện tích:

$$S_{hcn} = a.b ; S_{h.vuông} = a^2 ; S_{\Delta} = \frac{1}{2}ah ; S_{\Delta vuông} = \frac{1}{2}ab.$$

• Hai tam giác bằng nhau:

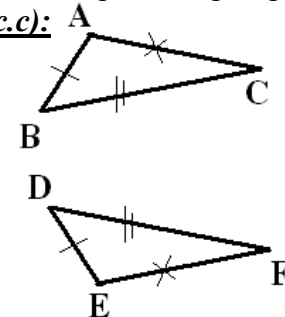
* **Định nghĩa:** Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau.

* **Trường hợp 1 (c.c.c):**

Xét ΔABC và ΔDEF có:

$$\begin{cases} AB = DE \\ AC = EF \\ BC = DF \end{cases}$$

$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta EDF (c.c.c)$

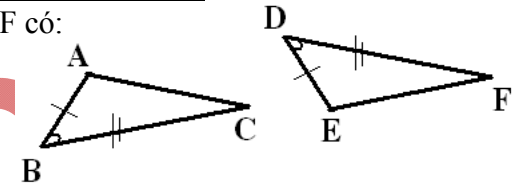


* **Trường hợp 2 (c.g.c):**

Xét ΔABC và ΔDEF có:

$$\begin{cases} AB = DE \\ \widehat{ABC} = \widehat{EDF} \\ BC = DF \end{cases}$$

$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta EDF (c.g.c)$

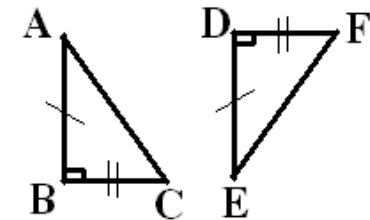


- Hệ quả:

Xét ΔABC và ΔDEF có:

$$\begin{cases} AB = DE \\ \widehat{ABC} = \widehat{EDF} (= 90^\circ) \\ BC = DF \end{cases}$$

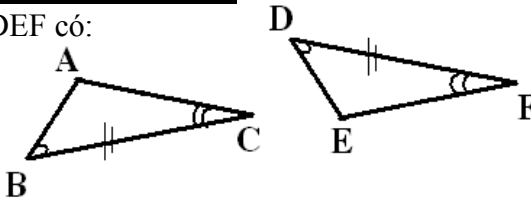
$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta EDF (c.g.c)$



*** Trường hợp 3 (g.c.g):**

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có:

$$\begin{cases} \widehat{ABC} = \widehat{EDF} \\ BC = DF \\ \widehat{ACB} = \widehat{DFE} \end{cases}$$

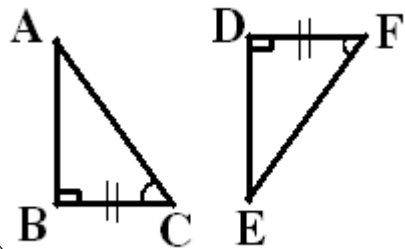


$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle EDF (g.c.g)$

- Hệ quả 1:

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có:

$$\begin{cases} \widehat{ABC} = \widehat{EDF} (=90^\circ) \\ BC = DF \\ \widehat{ACB} = \widehat{DFE} \end{cases}$$

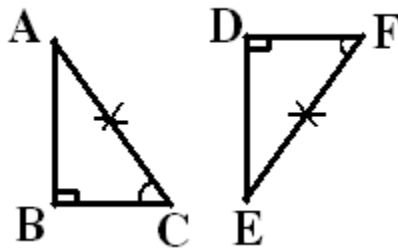


$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle EDF (g.c.g)$

- Hệ quả 2:

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có:

$$\begin{cases} \widehat{ABC} = \widehat{EDF} (=90^\circ) \\ c.h: AC = EF \\ g.nh: \widehat{ACB} = \widehat{DFE} \end{cases}$$



$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle EDF (c.h - g.nh)$

Phần 1 – Một số đề thi tham khảo

ĐỀ 1 – KT HK1 – Q.10 (2002-2003) (90 phút)

Bài 1: (1,5 điểm) Tính và rút gọn:

- a) $(4x^2 + 2x + 1)(2x - 1)$; b) $\frac{x}{2x-2} + \frac{-x^2-1}{2-2x^2} - 1$
 c) $(3x^4 + x^3 - 7x^2 - 2x + 2) : (3x^2 + x - 1)$

Bài 2: (2 điểm) Phân tích thành nhân tử:

- a) $2x^3 - 8x$; b) $x^2 + x + \frac{1}{4}$;
 c) $3x^2 - x + 6xy - 2y$; d) $-x^2 + 5x - 6$.

Bài 3: (2 điểm) Cho biểu thức: $A = \frac{4x^3 - x}{2x^2 - x}$.

- a) Tìm điều kiện của biến x để A có nghĩa.
 b) Rút gọn biểu thức A.
 c) Tính giá trị của A khi $x = -\frac{1}{2}$.
 d) Tìm giá trị của x để A = 0.

Bài 4: (1 điểm) Em hãy viết các dấu hiệu nhận biết hình vuông.

Bài 5: (3,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} = 90^\circ$; đường cao AH. Gọi D là điểm trên cạnh BC sao cho BA = BD. Từ H kẻ $HM \parallel AD$ ($M \in AB$), từ D vẽ $DN \perp AC$ ($N \in AC$).

- a) Chứng minh tứ giác AMHD là hình thang cân. (1 điểm)
 b) Chứng minh: AMDN là hình chữ nhật và AD là tia phân giác của góc HAC. (1 điểm)
 c) Qua A, vẽ tia $Ax \parallel BC$ sao cho tia Ax cắt đường thẳng DN tại K. Chứng minh $AD \perp BK$. (1 điểm)

d) Cho thêm góc B bằng 60^0 và $AB = a$. Tính chu vi của tứ giác ABCK theo a. (0,5 điểm)

ĐỀ 2 – KT HK1 – Q.10 (2003-2004) (90 phút)

Bài 1: (2 điểm) Tsinh va-rut gon:

a) $(x-2y)(4x^2+2xy+y^2)$; b) $\frac{-a^2+b^2}{3ab} - \frac{3a-2b}{6b} - \frac{b}{12a}$
 c) $\frac{x+1}{2x-2} - \frac{x^2+3}{2x^2-2}$; d) $(4xy^4 - 4x^2y^2 + 8x^3 - 8x^2y^2) : (y^2 - 2x)$

Bài 2: (2 điểm) Phân tích thành nhân tử:

a) $8x^3y - 32x^2y + 32xy$; b) $x - 2y + 2xy^2 - x^2y$; c) $\frac{x^2}{9} - 16$; d) $9x^2 - 4(x-y)^2$.

Bài 3: (1 điểm) Cho phân thức: $A = \frac{25x^2 - 20x + 4}{25x^2 - 4}$.

- a) Tìm điều kiện để biểu thức A có nghĩa. (0,5 điểm)
 b) Rút gọn biểu thức A. (0,5 điểm)

Bài 4: (1 điểm) Em hãy nêu các dấu hiệu nhận biết hình vuông.

Bài 5: (4 điểm) Cho ΔABC có $\hat{A} = 90^0$; $\hat{B} = 60^0$. Vẽ trung tuyến AM. Qua A vẽ đường thẳng (d)//BC. Qua C vẽ đường thẳng (d')//AB. Hai đường thẳng (d) và (d') cắt nhau tại D.

- a) Chứng tỏ tứ giác ABCD là hình bình hành. (1 điểm)
 b) Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho $ME = MA$. Chứng tỏ ABEC là hình chữ nhật. (1 điểm)
 c) Chứng minh E và D đối xứng nhau qua C. (1 điểm)
 d) Tia phân giác của góc ABC cắt AD tại F. Chứng tỏ ABMF là hình thoi. (1 điểm)

ĐỀ 3 – KT HK1 – Q.10 (2005-2006) (90 phút)

B/ PHẦN TỰ LUẬN: (8 ĐIỂM)

Bài 1: (1 điểm) Phân tích thành nhân tử:

a) $\frac{1}{4} - x^2$; b) $x^2 - 4xy + 4y^2 - 1$

Bài 2: (3 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(-6x^3 + 7x^2 + x - 2) : (2x + 1)$;
 b) $\frac{x-6}{2x^2+6x} - \frac{3}{2x+6}$;
 c) $\left(1 - \frac{3x^2}{1-x^2}\right) : \left(\frac{x}{x+1} + 1\right)$

Bài 3: (1 điểm) Cho phân thức: $A = \frac{2x-4}{x^2-2x}$.

- a) Tìm điều kiện để biểu thức A có nghĩa. (0,5 điểm)
 b) Có giá trị nào của x làm cho A bằng 0 hay không? (0,5 điểm)

Bài 4: (3 điểm) Cho hình thoi AMBP có E là giao điểm của hai đường chéo. Gọi C là điểm đối xứng với B qua M; N là điểm đối xứng với M qua AC; F là giao điểm của AC và MN.

- a) Chứng minh ΔABC là một tam giác vuông. (1 điểm)
 b) Chứng minh AEMF là hình chữ nhật và AMCN là hình thoi. (1 điểm)
 c) Chứng minh điểm N đối xứng điểm P qua tâm A. (1 điểm)