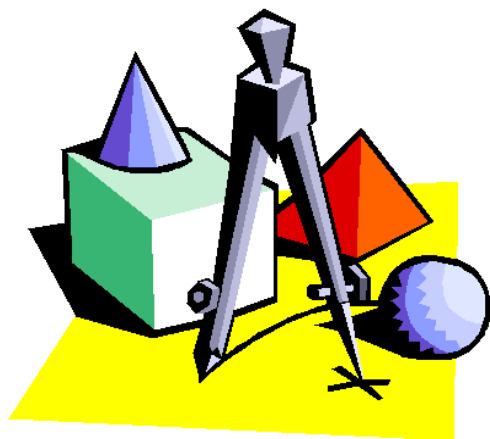


Tổ Bộ Môn Toán Quận 10

Tài liệu tham khảo

Đề kiểm tra học kỳ 2

Toán 7



**Lưu hành nội bộ
2015 – 2016**

.....

Đề 1**TRƯỜNG TH-THCS-THPT Á CHÂU**

- 1/ Thời gian giải một bài toán của 30 học sinh lớp 7A được cho bởi bảng sau:

7	8	10	4	7	10	8	7	8	7
10	7	8	9	4	9	8	9	8	8
9	8	7	8	7	5	7	4	5	7

- a/ Dấu hiệu ở đây là gì ?. Lập bảng tần số các giá trị của dấu hiệu.
- b/ Tìm số trung bình cộng và mode của dấu hiệu
- 2/ Cho đơn thức $M = \left(\frac{-5}{9} x^8 y \right) (9x^7 y^5) \left(\frac{1}{10} x^4 y^7 \right)$
- a/ Thu gọn đơn thức M và tìm bậc của M
- b/ Tính giá trị của M tại $x = 1$; $y = -1$
- 3/ Cho hai đa thức $P(x) = 3x^4 - 7x^3 + 3x^2 - 6x + 7$
 $Q(x) = -3x^4 + 7x^3 - 2x^2 - 5x + 3$
- a/ Tính $P(x) + Q(x)$ và tìm nghiệm của $P(x) + Q(x)$
- b/ Tìm đa thức $R(x)$ sao cho: $R(x) + Q(x) = P(x)$
- 4/ Tìm nghiệm của đa thức $P(x) = 3x^2 - 12$
- 5/ Cho đa thức $H(x) = x^4 - 2015x^3 + 2015x + 1$. Tính $H(2015)$
- 6/ Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi BD là đường phân giác của góc B ($D \in AC$)
- a/ Cho biết $AB = 9$ cm; $AC = 12$ cm. Tính BC
- b/ Vẽ $DE \perp BC$ tại E, trên tia đối của tia AB lấy điểm F sao cho $AF = CE$. Chứng minh $\triangle ADF = \triangle EDC$
- c/ Chứng minh rằng AC, BD và EF đồng quy

Đề 2

TRƯỜNG THCS CÁCH MẠNG THÁNG 8

1/ Cho đơn thức $A = \left(\frac{-1}{3} x^2 y^2 \right) xy^3$

a/ Thu gọn A rồi cho biết hệ số, phần biến và bậc của A?

b/ Tính giá trị của đơn thức A tại $x = -1$; $y = 1$

2/ Cho hai đa thức sau: $M(x) = x^2 - 5x + 3x^3 - 23$

$$N(x) = 3x^3 + x^2 - 13 + 3x$$

a/ Tính $A(x) = M(x) - N(x)$. Sau đó tìm một nghiệm của $A(x)$

b/ Tìm đa thức $B(x)$ sao cho $M(x) = B(x) - N(x)$. Kiểm tra xem số $x = 1$ có phải là một nghiệm của đa thức $B(x)$ không?

3/ Tính giá trị của biểu thức B với $x + y + 1 = 0$

$$B = 3x^3 + 3x^2y - xy^2 - y^3 + 3x^2 - y^2 + 4x + 4y - 9$$

4/ Cho bảng sau:

Thống kê điểm số trong hội thi “Giải toán trên Internet – ViOlympic” Cấp thành phố (vòng 17) – Lớp 7 – Năm học 2014 – 2015											
Điểm (x)	100	120	150	180	200	220	240	260	280	300	
Tần số (n)	2	3	4	5	14	22	20	15	10	5	N = 100

a/ Dấu hiệu điều tra là gì? Tìm một của dấu hiệu? Tính điểm trung bình của học sinh lớp 7 tham gia hội thi trên?

b/ Nhận xét về kết quả bảng thống kê trên?

5/ Cho tam giác ABC cân tại A, kẻ AH vuông góc với BC tại H

a/ Chứng minh rằng $\triangle AHB = \triangle AHC$

b/ Gọi I là trung điểm của cạnh AH. Trên tia đối của tia IB, lấy điểm D sao cho $IB = ID$. Chứng minh $IB = IC$

c/ Chứng minh $AH + BD > AB + AC$

d/ Trên cạnh CI, lấy điểm E sao cho $CE = \frac{2}{3} CI$. Chứng minh ba điểm D, E, H thẳng hàng.

Đề 3**TRƯỜNG THCS DIÊN HỒNG**

- 1/ Điều tra về điểm kiểm tra học kỳ II môn toán của học sinh lớp 7A, người điều tra có kết quả sau:

10	9	8	7	7	10	5
8	10	6	7	8	6	5
9	8	5	7	7	7	4
6	7	6	9	3	6	10
8	7	7	8	10	10	6

- a/ Lập bảng tần số, tính số trung bình cộng.
b/ Tìm một của dấu hiệu.
- 2/ Cho $A = (-3a^2xy^4)^3 \left(-\frac{1}{2}ax^2\right)^2$ (a là hằng số khác 0).

a/ Thu gọn rồi cho biết phần hệ số và phần biến của A.

b/ Tìm bậc của đơn thức A.

- 3/ Cho hai đa thức: $A(x) = 4x^4 + 6x^2 - 7x^3 - 5x - 6$

$$B(x) = -5x^2 + 7x^3 + 5x + 4 - 4x^4$$

a/ $M(x) = A(x) + B(x)$ rồi tìm nghiệm của đa thức $M(x)$.

b/ Tìm đa thức $C(x)$ sao cho $C(x) + B(x) = A(x)$.

- 4/ Cho ΔABC vuông tại A, đường trung tuyến CM.

a/ Cho biết $BC = 10\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng AB, BM.

b/ Trên tia đối của tia MC lấy điểm D sao cho $MD = MC$.

c/ Chứng minh rằng $\Delta MAC = \Delta MBD$ và $AC = BD$.

d/ Chứng minh rằng $AC + BC > 2CM$.

e/ Gọi K là điểm trên đoạn thẳng AM sao cho $AK = \frac{2}{3}AM$. Gọi

N là giao điểm của CK và AD, I là giao điểm của BN và CD.
Chứng minh rằng: $CD = 3ID$.

Đề 4

TRƯỜNG THCS HOÀNG VĂN THỤ

1/ Thời gian giải xong một bài toán của học sinh lớp 7A được ghi trong bảng dưới đây (đơn vị: phút)

3	4	5	7	5	4	5	7	9	6
8	8	8	10	6	3	6	6	10	8
4	7	7	4	8	5	6	6	9	8

Lập bảng “tần số”, tính số trung bình cộng.

2/

a/ Thu gọn đơn thức: $-x^2y(-3xy^3)$

b/ Thu gọn đa thức: $x^2 + 4x^3 + x + \frac{1}{2}x^2 - 3x - 4x^3 + 9$

3/ Cho $M(x) = 3x^3 - 4 + \frac{1}{2}x^2 - x + \frac{1}{4}$

$$N(x) = \frac{1}{2}x^2 + x - 3x^3 + 3\frac{1}{2}.$$

a/ Tính : $M(x) + N(x)$

b/ $M(x) - N(x)$

4/

a/ Tìm nghiệm của đa thức: $f(x) = \frac{1}{2}x + 2$

b/ Cho đa thức $P(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) Biết đa thức có nghiệm $x = -1$. Chứng tỏ $b = a + c$.

5/ Cho ΔABC cân tại A, vẽ tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại I.

a/ Chứng minh $\Delta AIB = \Delta AIC$

b/ Vẽ $IM \perp AB$ tại M và $IN \perp AC$ tại N. Chứng minh $AM = AN$.

c/ Chứng minh $MN \parallel BC$.

Đề 5**TRƯỜNG THCS LẠC HỒNG**

1/ Điểm kiểm tra môn toán của học sinh lớp 7A được ghi lại như sau:

7	9	5	7	5	7	6	9	9	4
5	7	8	5	6	8	7	8	7	6
10	5	9	8	9	10	9	10	10	7

a/ Lập bảng tần số, tính số trung bình cộng.

b/ Vẽ biểu đồ đoạn thẳng và tìm một của dấu hiệu

2/ Thu gọn và tìm bậc

a/ $A = \frac{1}{5}x^3y.(-5x^4yz^3)^2$

b/ $B = 3x^5y + \frac{1}{3}xy^4 + \frac{3}{4}x^2y^3 - \frac{1}{2}x^5y + 2xy^4 - x^2y^3$

3/ $M(x) = 4x + 2x^4 - 7 - (-2x^3) - 4x^4 + 5x^4 - 6x^3 - 9x$

a/ Thu gọn và sắp xếp $M(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.

b/ Tìm $N(x)$, biết $M(x) + N(x) = 3x^4 - 4x^3 + 3x^2 - 5x - 7$

4/ Cho ΔDEF có góc $EDF = 90^\circ$; $ED = 8\text{cm}$; $EF = 6\text{cm}$.

Vẽ tia phân giác góc EDF cắt EF tại K , KA vuông góc với DF tại A .

a/ Tính DF ?

b/ Chứng minh: $DE = DA$

c/ Tia DE cắt AK tại B . So sánh KB và KA

d/ Chứng minh $EA \parallel BF$

Đề 6

TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRI PHƯƠNG

1/ Điểm kiểm tra môn Toán 1 tiết của 1 số học sinh lớp 7A cho bởi bảng sau:

6	3	8	4	5	3	7	9	6	8
8	7	5	5	7	8	4	10	5	4
9	3	7	8	9	10	6	8	2	7

a/ Dấu hiệu ở đây là gì ? Có bao nhiêu giá trị?

b/ Tính số trung bình cộng và tìm Mốt

2/ Cho đa thức $4x^2y + 3xy^3 + xyz - 0,5x^2y - 3xy^3$

a/ Thu gọn và cho biết bậc của đa thức và

b/ Tính giá trị tại $x = -1$; $y = -2$

3/ Cho $f(x) = \frac{2}{3}x^3 + 0,8x^2 - 1,2x + 5$

$$g(x) = -\frac{2}{3}x^3 - \frac{4}{5}x^2 + 3,2x - 3$$

a/ Tính $f(x) + g(x)$

b/ Tính $f(x) - g(x)$

c/ Tìm nghiệm của $f(x) + g(x)$

4/ Tìm $P(x)$ biết

$$Q(x) = -1,8x^2 + 3,2x - 1,5 \quad \text{và} \quad P(x) + Q(x) = -\frac{9}{2}x^2 + 1,8x + 2,4$$

5/ Cho ΔABC có $AB = 6\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$, $AC = 10\text{cm}$.

a/ Chứng minh: ΔABC là tam giác vuông.

b/ Vẽ phân giác AD của $\angle BAC$ ($D \in BC$). Từ D kẻ $DH \perp AC$ tại H . Chứng minh: $\Delta ABD = \Delta AHD$. Từ đó suy ra ΔABH là tam giác cân.

c/ Tia HD cắt tia AB tại F . Tính độ dài FH

d/ Từ A kẻ $AM \perp FC$ tại M . Chứng minh: A, D, M thẳng hàng

Đề 7**TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN TỔ**

1/ Điểm kiểm tra 1 tiết của hs lớp 7A cho bởi bảng sau:

6	5	9	9	5	10	9	10
7	4	8	7	7	8	8	8
8	7	9	10	9	8	8	5
9	9	8	8	10	9	9	8
8	9	8	9	6	8	8	9

a/ Lập bảng tần số, tính số trung bình cộng.

b/ Tìm một của dấu hiệu.

2/ Cho hai đơn thức $A = 3xyx^2y^5$; $B = \frac{-2}{3}y^6x^4y^2x$

a/ Thu gọn A, B. Tìm bậc của A và B.

b/ Tính A.B

3/ Cho $P(x) = 2x^4 + 5x^2 - 3x - 3x^3 - 2$

$$Q(x) = 6 - 2x^4 + x + 3x^3 - 5x^2$$

a/ Tính $P(x) + Q(x)$

b/ Tính $P(x) - Q(x)$.

4/ Tìm nghiệm : $M(x) = 3x - 2$ và $N(x) = 3x^2 - x$

5/ Cho $C(x) = ax + b$ ($a, b \in \mathbb{Z}$ và $a \neq 0$)

Chứng minh rằng: $|C(2016) - C(1)| \geq 2015$

6/ Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 6$ cm; $AC = 8$ cm.

a/ Tính BC. So sánh các góc ΔABC .

b/ Gọi M là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia MB lấy D sao cho $MD = MB$. Chứng minh $AC \perp CD$ và so sánh BC và MB.

c/ Chứng minh $2MD < BC + AB$.

d/ Gọi N là trung điểm BC. DN cắt AC tại G. Tính GC.

Đề 8

TRƯỜNG THCS SƯƠNG NGUYỆT ANH

1/ Thống kê số kg cân nặng của học sinh lớp 6A cho bảng sau:

30 35 40 30 40 45 30 40 30 35 40 30 35 40 45
40 45 35 30 45 30 30 30 45 45 40 30 40 30 35

a/ Tìm dấu hiệu và số học sinh của lớp 6A.

b/ Tính $\bar{X}$ và M_0 .

2/ Thu gọn rồi tìm bậc các đơn thức; đa thức:

$$A = \frac{-1}{4}x^2t^4y \cdot (-6x^2y)^2 (-x^2y).$$

$$B = -2x^2y + \frac{2}{3}xy + 3xy^2 + 7 - 1\frac{2}{3}xy + x^2y + x^2y.$$

3/ Cho các đa thức : $A(x) = -2x^3 - 5x^2 + 12$

$$B(x) = 4x - 2x^3 - 5x^2$$

a/ Tính $A(x) - B(x)$

b/ Tính giá trị của đa thức $A(x) + B(x)$ tại $x = -2$

c/ Tìm đa thức $K(x)$, biết $K(x) + A(x) = B(x)$

4/ Cho đa thức $f(x) = 6x^2 + 5mx + 16$. Tìm m biết khi $x = -2$ là nghiệm của đa thức $f(x)$.

5/ Cho ΔABC vuông tại A, $AB = 4\text{cm}$; $\hat{ABC} = 60^\circ$; trên cạnh BC lấy đoạn thẳng $BM = BA$; qua điểm M vẽ đường thẳng vuông góc với BC đường thẳng này cắt AC tại điểm D và cắt đường thẳng AB tại điểm E.

a/ Chứng minh: $DA = DM$.

b/ Chứng minh: $DA < DC$.

c/ Chứng minh: ΔBCE đều; từ đó tính độ dài của đoạn CE.

Đề 9**TRƯỜNG THCS TRẦN PHÚ**

- 1/ Điều tra về số con trong 20 hộ gia đình trong một tổ dân phố ta được bảng sau:

2	1	2	1	1	1	3	1	5	2
0	2	1	4	2	0	2	2	1	1

a/ Lập bảng tần số và rút ra nhận xét

b/ Tính số trung bình cộng

- 2/ Thu gọn rồi tính giá trị của đơn thức

$$A = -\frac{2}{3}xy^2 \cdot \left(-\frac{1}{2}x^2y\right)^2 \quad \text{với } x = -\frac{1}{2} \text{ và } y = -2$$

- 3/ Cho $N = 2x^2y \cdot (-3x^3y^2) - 4xy$

a/ Thu gọn đa thức N.

b/ Tính giá trị của N tại $x = -1$; $y = 1$

- 4/ Cho đa thức : $f(x) = x^3 + 2x^2 + x - 2$
 $g(x) = x^3 + 2x^2 + 3x - 4$

a/ Tính $f(x) - g(x)$

b/ Tính giá trị của $f(x) - g(x)$ tại $x = -x = -\frac{1}{2}$

c/ Tìm nghiệm của $f(x) - g(x)$

- 5/ Cho ΔABC vuông tại B. Vẽ tia phân giác AD ($D \in BC$).

Từ D kẻ $DE \perp AC$ ($E \in AC$)

a/ Chứng minh: $BD = DE$

b/ Chứng minh: $CD > BD$

c/ ED cắt AB tại F. chứng minh : $\Delta BDF = \Delta EDC$

Đề 10

TRƯỜNG TH-THCS-THPT VẠN HẠNH

- 1/ Khi điều tra thời gian hoàn thành cùng một loại sản phẩm (Tính bằng phút) của mỗi công nhân trong một phân xưởng sản xuất người điều tra lập được bảng tần số như sau :

STT	1	2	3	4	5	6		
Giá trị(x)	12	13	14	15	16	18		
Tần số (n)	8	8	20	8	x	2	N=50	
Các tích(x.n)	96	104	280	120	y	36	Tổng :	

- a/ Dấu hiệu quan tâm là gì?
 b/ Có bao nhiêu giá trị khác nhau của dấu hiệu?
 c/ Do sơ ý, người điều tra xóa mất 2 ô được đánh dấu bằng chữ x và y. Em hãy tính x và y
 d/ Tính số trung bình cộng và tìm một của dấu hiệu
- 2/ Cho $A = \frac{1}{2}xy^2(-x)^3$ và $B = 2x^3y^4 + 3x(-xy^2)^2 - \frac{2}{3}xy^3 \cdot 9x^2y$
 a/ Thu gọn A và B
 b/ Tính giá trị của A khi $(x+1)^{2016} + (y-2)^{2014} = 0$
- 3/ Cho $M = 4x^2 - 3x + 6x^2 - 5 - 2x^3 + 2x$
 và $N = x^3 - 8x^2 - 4 + 5x^2$
 a/ Thu gọn các đa thức M; N
 b/ Tính $M+N$; $M-N$
 c/ $x = -1$ có phải là nghiệm của đa thức $M+N$ không? Vì sao?
- 4/ Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 5\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$
 a/ Tính BC
 b/ Trên tia đối của tia AC lấy điểm E sao cho $AE = AB$, Trên tia đối của tia AB lấy điểm F sao cho $AF = AC$. Chứng minh $BC = EF$
 c/ BC cắt EF tại I Chứng minh tam giác IFC cân
 d/ So sánh EC và FC

Đề 12

Đề kiểm tra HK2 Quận 10 (2012 – 2013)

- 1/ Điểm kiểm tra học kỳ môn toán của các học sinh trong lớp 7A được ghi lại theo bảng sau:

7	9	10	5	5	9	9	9	8	9
8	8	9	7	7	8	10	6	8	8
9	7	8	4	9	7	8	9	4	8

a/ Dấu hiệu ở đây là gì?

b/ Lập bảng tần số và tính số trung bình cộng? Tìm một của dấu hiệu?

- 2/ Thu gọn, xác định phần hệ số và bậc của đơn thức

$$A = (3x^2y)^2 \cdot \left(-\frac{2}{9}xy^3\right)$$

- 3/ Cho đa thức $A(x) = x^4 - 5x^3 + 2x^2 + 7$

$$B(x) = -2x^2 + 5 + x^4 + 7x^3 - 6x$$

a/ Tính $A(x) + B(x)$

b. Tính $A(x) - B(x)$

- 4/ Cho đa thức $M(x) = 3x^2 - 5x + 2$

a/ Tính giá trị của đa thức $M(x)$ tại $x = 1$; $x = -1$

b/ Trong các giá trị $x = 1$; $x = -1$, giá trị nào là nghiệm, giá trị nào không là nghiệm của đa thức $M(x)$? Vì sao?

- 5/ Tìm N biết : $x^3y + 3xy^2 + N = 5x^3y - 4x^3y + 2xy^2$

- 6/ Cho ΔABC có $AB < AC$. Vẽ trung tuyến BM, trên tia đối của MB lấy điểm N sao cho $MN = MB$.

a/ Chứng minh $\Delta ABM = \Delta CNM$ và $AB \parallel CN$

b/ So sánh hai góc CAN và CNA

c/ E và F lần lượt là trung điểm của BC và CN, AE và AF cắt BN lần lượt tại H và K.

Chứng minh $BH = HK = KN$

Đề 13**Đề kiểm tra HK2 Quận 10 (2013 – 2014)**

- 1/ Điểm kiểm tra học kỳ 1 môn toán của tất cả các học sinh trong lớp 7A được ghi lại như sau : (2 điểm)

9	8	7	8	7	9	10	4	8	7
6	5	7	8	8	7	7	5	6	7
4	3	9	10	6	5	7	6	9	8

- a/ Lớp 7A có bao nhiêu học sinh ?
 b/ Lập bảng tần số và tính số trung bình cộng của dấu hiệu.
 Tìm một của dấu hiệu
- 2/ Thu gọn và xác định bậc của các đơn thức và đa thức sau :

a/ $\left(-\frac{1}{2}xy^3\right) \cdot (2x^3y)^2$

b/ $\frac{3}{2}x^3y + 2x^2y^2 - \frac{1}{2}x^3y + 3x^3y - 5x^2y^2$

- 3/ Cho 3 đa thức : $A(x) = 5x^3 - 2x - 3x^2$ (3 điểm)
 $B(x) = 3x^2 + 2x - 1$ $C(x) = 2x^3 + 3x - 3x^2 + 1$

- a/ Tính $A(x) + B(x)$ và Tính $A(x) - C(x)$
 b/ Tìm đa thức $M(x)$ biết : $M(x) - B(x) = C(x)$
 c/ Chứng tỏ $x = \frac{1}{3}$ là 1 nghiệm của đa thức $B(x)$

- 4/ Cho ΔABC vuông tại A, $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. (3 điểm)

- a/ Tính BC và so sánh hai góc ABC và ACB
 b/ Trên cạnh BC đặt điểm H sao cho $BH = BA$. Vẽ đường thẳng đi qua H vuông góc với BC cắt AC tại D. Chứng minh $\Delta ABD = \Delta HBD$, từ đó suy ra BD là phân giác của góc ABC
 c/ Hai đường thẳng BA và HD kéo dài cắt nhau tại E. Chứng minh ΔCDE cân

Đề 14

Đề kiểm tra HK2 Quận 10 (2014 – 2015)

- 1/ Điểm kiểm tra 1 tiết môn toán của các học sinh trong một lớp 7 được ghi lại như sau : (2 điểm)

10	3	7	7	7	5	8	10	8	7
8	7	6	8	9	7	8	5	8	6
7	6	10	4	5	4	5	7	3	7
5	9	5	8	7	6	9	3	10	4

- a/ Lớp 7 có bao nhiêu học sinh?
 b/ Lập bảng tần số, tính số trung bình cộng của dấu hiệu.
 c/ Tìm một của dấu hiệu.
- 2/ Thu gọn, sau đó xác định phân hệ số, phân biến số của đơn thức sau : $-\frac{3}{2}xy^3\left(\frac{1}{3}x^2y\right)^2$ (1 điểm)

- 3/ Tính giá trị $A = x^3y + 2x^2 - 3xy^2 - 6$ tại $x = \frac{1}{2}$; $y = -2$

- 4/ Cho 2 đa thức : $P(x) = 3x^3 + 2x^2 - 2x + 5$ (2 điểm)
 $Q(x) = -2x^2 + 3x^3 + 5x - 1$

- a/ Tính $P(x) + Q(x)$
 b/ Tính $Q(x) - P(x)$
- 5/ Tìm đa thức M, biết $5 - 3x^3 + 8x = x^2 + M - 3x^3 + 1 + 5x$
- 6/ Cho ΔABC vuông tại A có góc $ABC = 60^\circ$. (3 điểm)
 a/ Tính số đo góc ACB và so sánh 2 cạnh AB, AC.
 b/ Gọi trung điểm của AC là M. Vẽ đường thẳng vuông góc với AC tại M, đường thẳng này cắt BC tại I. Chứng minh $\Delta AIM = \Delta CIM$.
 c/ Chứng minh ΔAIB là tam giác đều.
 d/ Hai đoạn thẳng BM và AI cắt nhau tại G. Chứng minh $BC = 6 IG$.