

A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - MÔN TOÁN - LỚP 7
THCS THỊ TRẤN II – YÊN LẬP

T T	Chương/ Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	
1	Số hữu tỉ 14 tiết (20,6%)	Số hữu tỉ và tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ	1 (0,25 đ)		1 (0,25 đ)						20%
		Các phép tính với số hữu tỉ			1 (0,5đ)				1 (1đ)		
2	Số thực 13 tiết (19,1%)	Căn bậc hai số học	1 (0,25 đ)			1 (0,5đ)					20%
		Số vô tỉ. Số thực			1 (0,25 đ)			1 (1đ)			
3	Các hình học cơ bản 27 tiết (39,7%)	Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc	1 (0,25 đ)								40%
		Hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid về đường thẳng song			1 (0,25 đ)			1 (1đ)			
		Các trường hợp bằng nhau của tam giác				1 (1đ)					
		Tam giác cân. Trung trực của tam giác	1 (0,25 đ)		1 (0,25 đ)			1 (1đ)			
4	Thu thập và tổ chức dữ liệu. Phân tích và xử lý dữ liệu. 14tiết (20,6%)	Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước	2 (0,5 đ)		1 (0,25 đ)						20%
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	1 (0,25 đ)	2 (1đ)							
Tổng			7	2	5	3		3		1	21
Tỉ lệ %			17,5 %	10%	12,5 %	20%		30%		10%	100%
Tỉ lệ chung			60%				40%				100%

**B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I MÔN
TOÁN – LỚP 7**

TT	Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Số hữu tỉ 14 tiết (20,6%)	Số hữu tỉ và tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ	Nhận biết: Nhận biết được số đối của một số hữu tỉ.	1 (TN1)			
			Thông hiểu: Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ		1 (TN2)		
		Các phép tính với số hữu tỉ	Thông hiểu : Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số hữu tỉ. Vận dụng: Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số hữu tỉ. Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).		1 (TL2a)		1 (TL4)
2	Số thực 13 tiết (19,1%)	Số vô tỉ. Số thực	Thông hiểu: – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương bằng máy tính cầm tay.		2 (TN9, TL2b)		
			Nhận biết: – Nhận biết được số đối của một số thực. – Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số thực. – Nhận biết được giá trị tuyệt đối của một số thực.	1(TN8)			
			Vận dụng: – Thực hiện được ước lượng và làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. – Kết hợp linh hoạt các công thức lũy thừa số hữu tỉ, giá trị			1 (TL2c)	

			tuyệt đối của một số hữu tỉ để rút gọn biểu thức, tìm x				
3	Các hình học cơ bản 27 tiết (39,7%)	Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc	Nhận biết : Nhận biết được tia phân giác của một góc.	1 (TN4)			
		Hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid về đường thẳng song	Thông hiểu: Mô tả được dấu hiệu song song của hai đường thẳng thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.		1 (TN3)		
		Các trường hợp bằng nhau của tam giác	Thông hiểu: Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân, nhận định được các yếu tố bằng nhau của hai tam giác (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau).		1 (TN6, TL3a)		
		Tam giác cân. Trung trực của tam giác cân	Nhận biết: – Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng và tính chất cơ bản của đường trung trực. Thông hiểu: – Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau). Vận dụng: – Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các tam giác bằng nhau, các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau, hai đường thẳng song song từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...). – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.	1 (TN5)	1 (TN6)	2 (TL3bc)	
5	Thu thập và tổ chức dữ liệu. Phân tích và xử lý dữ liệu. 14tiết	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: – Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.	3 (TN7, TN 10) (TL1a,b)			
			Thông hiểu:				

	(20,6%)		– Đọc và mô tả được các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>).		1 (TN12)		
		<i>Phân tích và xử lý dữ liệu</i>	<i>Nhận biết :</i> – Nhận biết được mối liên quan giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 7 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 7, Khoa học tự nhiên lớp 7,...) và trong thực tiễn (ví dụ: môi trường, y học, tài chính,...).	1 (TN11)			

C. NỘI DUNG ĐỀ

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm) Hãy chọn đáp án đúng nhất cho mỗi câu hỏi.

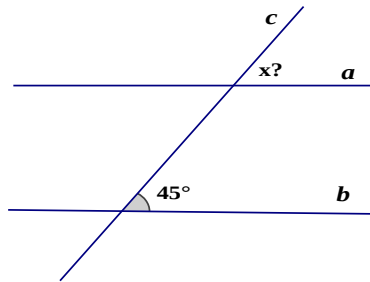
Câu 1. (NB) Số đối của $\frac{3}{4}$ là?

- A. $-\frac{3}{4}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $-\frac{3}{4}$. D. $-\frac{4}{3}$.

Câu 2. (TH) Tích $(-2).(-2).(-2).(-2).(-2)$ được viết dưới dạng lũy thừa là:

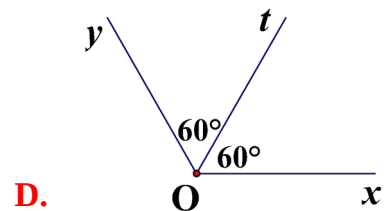
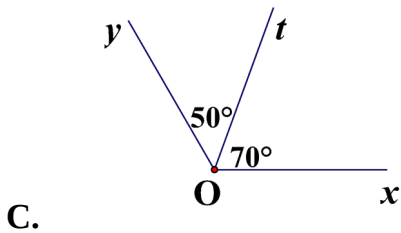
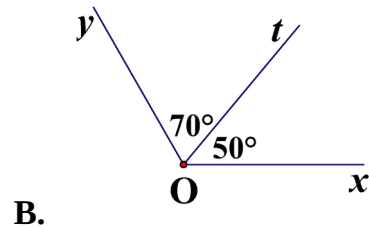
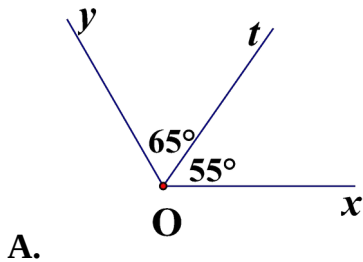
- A. 2^5 B. $(-2)^5$ C. 2^{10} D. $(-2)^{10}$

Câu 3. (TH) Cho $a // b$, số đo góc x trên hình vẽ bằng:

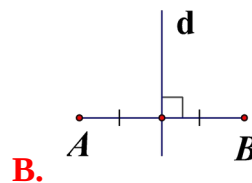
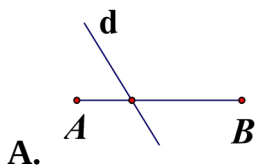


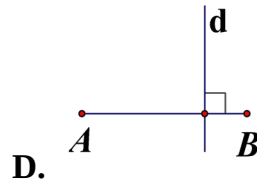
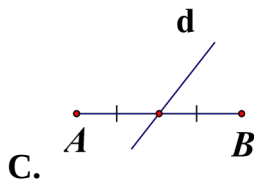
- A. 135° . B. 90° C. 45° . D. 0° .

Câu 4. (NB) Trong các hình vẽ dưới đây, hình vẽ cho biết Ot là tia phân giác của góc xOy là:



Câu 5. (NB) Hình vẽ dưới đây cho biết đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB là:

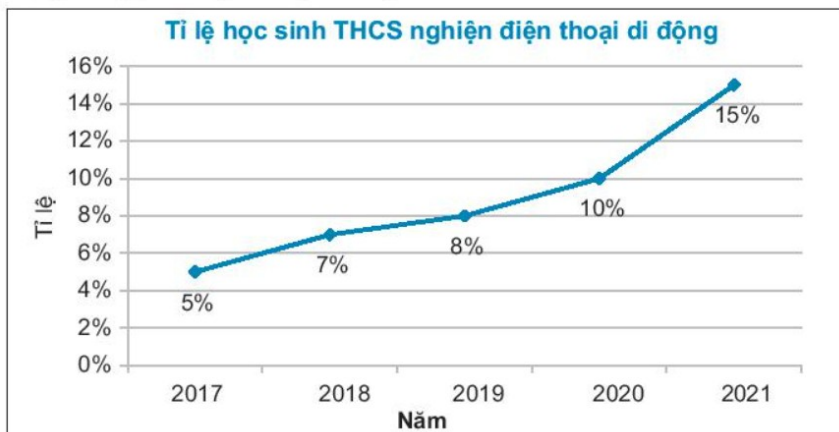




Câu 6. (TH) Cho tam giác ABC cân tại A, khẳng định dưới đây sai **SAI** là:

- A. $AB = BC$ B. $AB = AC$ C. $\hat{B} = \hat{C}$ D. $\hat{B} = \frac{180^\circ - \hat{A}}{2}$

Câu 7. (NB) Cho biểu đồ sau:



Năm nào có tỉ lệ học sinh THCS nghiện điện thoại cao nhất?

- A. 2018. B. 2019. C. 2020. D. 2021

Câu 8. (NB) Chọn khẳng định đúng:

- A. $|-20, (23)| = 20, 23$ B. $|-20, (23)| = -23, (23)$
 C. $|-20, (23)| = 20, (23)$ D. $|-20, (23)| = -20, 23$

Câu 9. (TH) Kết quả phép tính $\sqrt{(-16)^2}$ là:

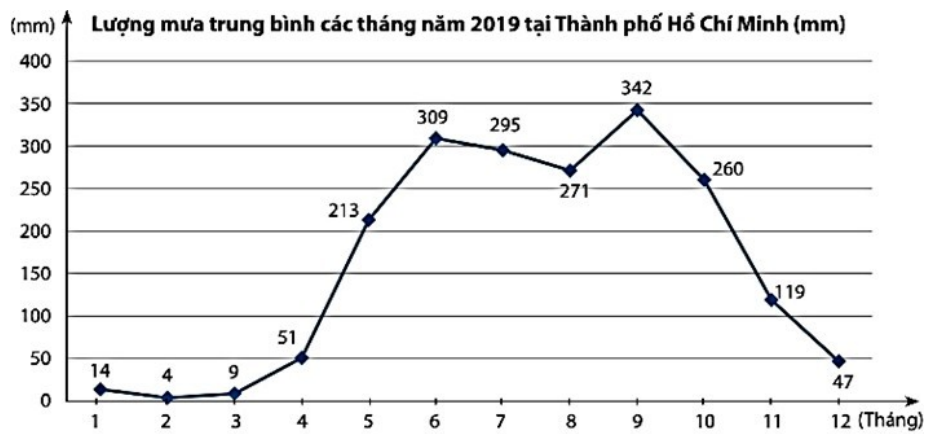
- A. -16. B. 16. C. -4. D. 4.

Câu 10. (NB) Dưới đây là biểu đồ thể hiện tỉ lệ phần trăm các ngành công nghiệp của nước ta. Hãy cho biết, đây là dạng biểu diễn nào?

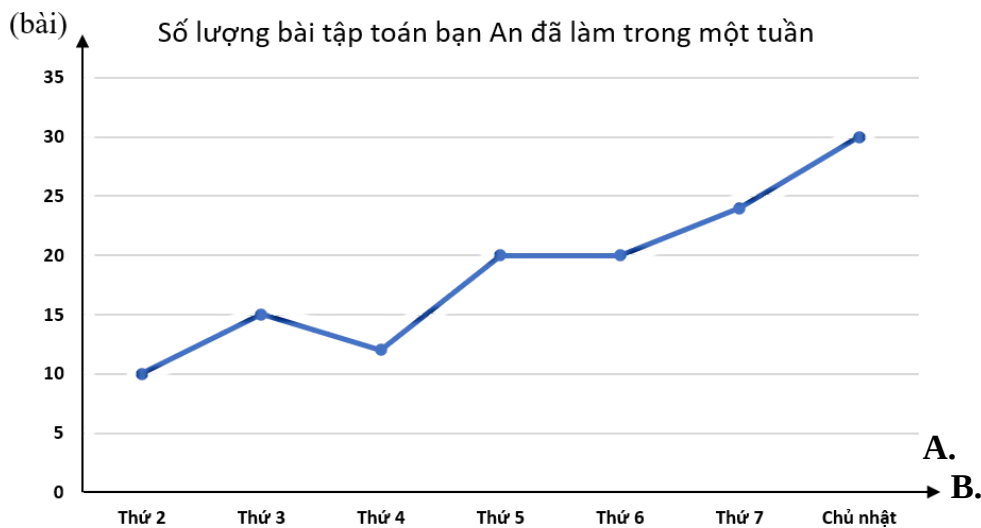


- A. Biểu đồ tranh. C. Biểu đồ đoạn thẳng.
 B. Biểu đồ cột. D. Biểu đồ hình quạt tròn

Câu 11. (NB) Quan sát biểu đồ dưới đây, nếu quy ước rằng lượng mưa của mỗi tháng trong mùa mưa đều cao hơn 100 mm. Hãy cho biết mùa mưa tại Thành phố Hồ Chí Minh thường bắt đầu từ tháng nào?



A. Tháng 5. **B.** Tháng 4. **C.** Tháng 9. **D.** Tháng 12.
Câu 12. (TH) Quan sát biểu đồ sau và chọn khẳng định sai?



- A.** Ngày chủ nhật bạn An làm nhiều bài tập toán nhất.
B. Thứ 3 bạn An làm được 20 bài tập toán.
C. Biểu đồ biểu diễn số lượng bài tập toán bạn An làm trong một tuần.
D. Số lượng bài tập toán bạn An làm ít nhất trong tuần đó là 10 bài.

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 1.(NB): (1,0 điểm) Một cửa hàng bán ô tô thống kê số lượng ô tô bán được trong bốn quý năm 2021 được kết quả như sau:

Quý 1	
Quý 2	
Quý 3	
Quý 4	
: 10 chiếc xe, : 5 chiếc xe	

- a) Quý nào bán được nhiều xe ô tô nhất ?
 b) Quý nào bán được đúng 20 chiếc xe ô tô

Câu 2 (2,0 điểm) : Thực hiện phép tính

a) (TH)
$$\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{-37}{10} \right) + \frac{17}{2} \cdot \left(\frac{-37}{10} \right)$$

b) (TH) $\sqrt{64} + \sqrt{81} - \sqrt{(-7)^2}$

c) (VD) $\left[-\sqrt{64} + 4\sqrt{(-10)^2} - 3 \cdot \left| \frac{-2}{9} \right| \right] \cdot \sqrt{2\frac{1}{4}}$

Câu 3 (3,0 điểm): Cho tam giác ABC có ba góc đều nhọn, $AB < AC$. Lấy I là trung điểm của BC , Trên tia đối của IA lấy điểm D sao cho $ID = IA$.

a) (TH) Chứng minh rằng: $\Delta AIC = \Delta DIB$.

b)(VD) Vẽ $AH \perp BC$ tại H ; $DK \perp BC$ tại K . Chứng Minh: $AH = DK$; $AH \parallel DK$.

c) (VD) Kéo dài AH cắt BD tại M , kéo dài DK cắt AC tại N . Chứng minh: ba điểm M, I, N thẳng hàng.

Câu 4. (1,0 điểm) (VDC): Cho 3 số a, b, c đôi 1 khác nhau. Chứng minh rằng:

$$\frac{b-c}{(a-b)(a-c)} + \frac{c-a}{(b-c)(b-a)} + \frac{a-b}{(c-a)(c-b)} = \frac{2}{a-b} + \frac{2}{b-c} + \frac{2}{c-a}$$















. HƯỚNG DẪN CHẤM

D

I. Phần trắc nghiệm: (3,0 điểm).

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	A	B	C	D	B	A	D	C	B	D	A	B
Điểm	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

II. Phần tự luận (7,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm								
Câu 1 (1,0đ)	Một cửa hàng bán ô tô thống kê số lượng ô tô bán được trong bốn quý									
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Quý 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quý 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quý 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quý 4</td> <td></td> </tr> </table>	Quý 1		Quý 2		Quý 3		Quý 4		
	Quý 1									
	Quý 2									
	Quý 3									
Quý 4										
 : 10 chiếc xe, :  5 chiếc xe										
năm 2021 được kết quả như sau:										
a) Quý nào bán được nhiều xe ô tô nhất ? b) Quý nào bán được đúng 20 chiếc xe ô tô										
a) Quý bán được nhiều xe ô tô nhất là : Quý 2		0,5								
b) Quý bán được đúng 20 chiếc xe ô tô: Quý 3		0,5								
Câu 2 (2,0đ)	Thực hiện phép tính									
	a) $\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{-37}{10}\right) + \frac{17}{2} \cdot \left(\frac{-37}{10}\right)$									
	b) $\sqrt{64} + \sqrt{81} - \sqrt{(-7)^2}$									
c) $\left[-\sqrt{64} + 4\sqrt{(-10)^2} - 3 \cdot \left \frac{-2}{9}\right \right] \cdot \sqrt{2\frac{1}{4}}$										
a) $\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{-37}{10}\right) + \frac{17}{2} \cdot \left(\frac{-37}{10}\right)$ $= \left(\frac{-37}{10}\right) \cdot \left(\frac{3}{2} + \frac{17}{2}\right)$ $= \left(\frac{-37}{10}\right) \cdot 10 = -37$		0,25 0,25								
b) $\sqrt{64} + \sqrt{81} - \sqrt{(-7)^2}$ $= 8 + 9 - 7$ $= 10$		0,25 0,25								

$c) \left[-\sqrt{64} + 4\sqrt{(-10)^2} - 3 \cdot \left \frac{-2}{9} \right \right] \cdot \sqrt{2 \frac{1}{4}}$ $= \left(-8 + 4 \cdot 10 - 3 \cdot \frac{2}{9} \right) \cdot \frac{3}{2}$ $= \frac{94}{3} \cdot \frac{3}{2}$ $= 47$	0,5 0,25 0,25
--	---------------------

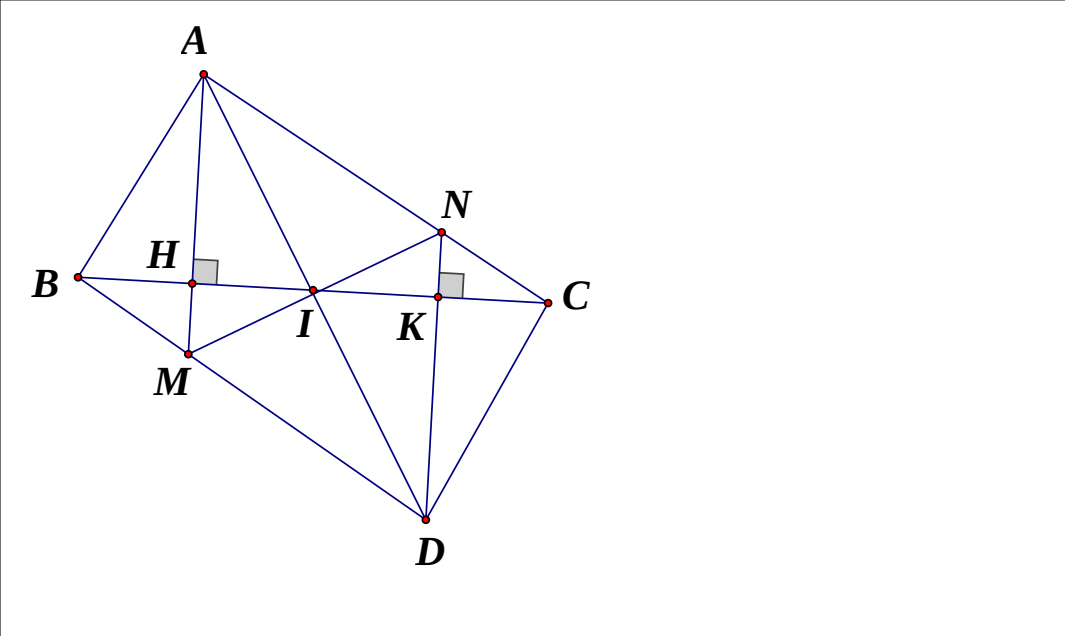
Cho tam giác ABC có ba góc đều nhọn, $AB < AC$. Lấy I là trung điểm của BC , Trên tia đối của IA lấy điểm D sao cho $ID = IA$.

a) Chứng minh rằng: $\Delta AIC = \Delta DIB$.

b) Vẽ $AH \perp BC$ tại H ; $DK \perp BC$ tại K .
Chứng Minh: $AH = DK$; $AH \parallel DK$.

c) Kéo dài AH cắt BD tại M , kéo dài DK cắt AC tại N . Chứng minh: ba điểm M, I, N thẳng hàng.

Câu 3
(3,0đ)



a) Xét ΔAIC và ΔDIB có:
 $AI = ID$ (gt)
 $\sphericalangle AIC = \sphericalangle BID$ (đối đỉnh)
 $BI = CI$ (I là trung điểm của BC)
 $\Rightarrow \Delta AIC = \Delta DIB$ (c-g-c)

b)

- Vì AH và DK cùng $\perp BC$ suy ra AH song song với DK .
- Xét ΔAHI và ΔDKI có:

$AI = ID$ (gt)
 $\sphericalangle AHI = \sphericalangle DKI = 90^\circ$
 $\sphericalangle AIH = \sphericalangle KID$ (đối đỉnh)
 $\Rightarrow \Delta AHI = \Delta DKI$ (cạnh huyền – góc nhọn)
suy ra: $AH = DK$

c) $\Delta AIC = \Delta DIB$ (phần a) $\Rightarrow \sphericalangle ICA = \sphericalangle IBD$
Mà chúng ở vị trí so le trong
 $\Rightarrow AC \parallel BD$ hay $AN \parallel DM$
 $AH \parallel DK$ (phần b) $\Rightarrow AM \parallel DN$

0,5
0,5
0,5
0,25
0,25
0,25
0,25
0,25
0,25

	<p>⇒ ANDM là hình bình hành Mà $ID = IA$ (gt) hay I là trung điểm đường chéo AD nên I cũng là trung điểm đường chéo MN Hay M, I, N thẳng hàng.</p>	
	<p>Cho 3 số a, b, c đôi 1 khác nhau. Chứng minh rằng:</p> $\frac{b-c}{(a-b)(a-c)} + \frac{c-a}{(b-c)(b-a)} + \frac{a-b}{(c-a)(c-b)} = \frac{2}{a-b} + \frac{2}{b-c} + \frac{2}{c-a}$	
<p>Câu 4 (1đ)</p>	<p>Ta có: $\frac{2}{a-b} = \frac{1}{a-b} + \frac{1}{a-b} = \frac{1}{a-b} + \frac{-1}{b-a}$ Tính tương tự ta có: $\frac{2}{b-c} = \frac{1}{b-c} + \frac{-1}{c-b}$, và $\frac{2}{c-a} = \frac{1}{c-a} + \frac{-1}{a-c}$ Cộng theo vế: $\frac{2}{a-b} + \frac{2}{b-c} + \frac{2}{c-a} = \left(\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a-c}\right) + \left(\frac{1}{b-c} + \frac{-1}{b-a}\right) + \left(\frac{1}{c-a} + \frac{-1}{c-b}\right) = VT$</p>	<p>0,25 0,25</p>

