

PHÒNG GD & ĐT LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM

Năm học 2024 - 2025

Mã đề T901

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I

Môn: Toán 9

Ngày thi 4/11/2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. (2 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $(x-3)(2x-7)=0$. b) $3x(x-1)-2(x-1)=0$. c) $\frac{x+2}{x-2}-\frac{x-2}{x+2}=\frac{4}{x^2-4}$.

Bài 2. (1 điểm) Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} 3x+5y=1 \\ 2x-y=-8 \end{cases}$$

Bài 3. (3 điểm)

3.1. Bạn Minh đã dùng 145 nghìn đồng để mua 5 quyển vở Campus với giá mỗi quyển là x (nghìn đồng) và 3 chiếc bút bi Deli với giá mỗi chiếc bút là y (nghìn đồng).

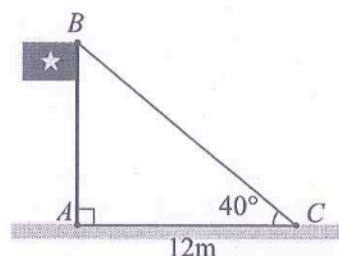
a) Hãy viết phương trình bậc nhất hai ẩn cho số tiền mà bạn Minh đã dùng để mua vở và bút.

b) Cặp số $(x; y) = (20; 15)$ có phải là nghiệm của phương trình ở câu a) không?

3.2. Hai câu lạc bộ Khoa học và Sáng tạo có tổng cộng 240 thành viên tham gia vào một cuộc thi khoa học. Biết rằng 20% thành viên câu lạc bộ Khoa học và 15% thành viên câu lạc bộ Sáng tạo đạt giải. Tổng số thành viên đạt giải từ cả hai câu lạc bộ là 42 người. Hỏi mỗi câu lạc bộ có bao nhiêu thành viên tham gia cuộc thi?

Bài 4. (3,5 điểm)

4.1. Tam giác ABC (hình vẽ) có $\hat{A} = 90^\circ$ mô tả cột cờ AB và bóng nắng của cột cờ trên mặt đất là AC . Người ta đo được độ dài $AC = 12$ m và $\hat{C} = 40^\circ$. Tính chiều cao AB của cột cờ (làm tròn kết quả đến phần trăm của mét).



4.2. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH .

a) Với $AB = 6$ cm, $BC = 10$ cm. Tính số đo cạnh AC và số đo $\widehat{ACB}$.

(Số đo góc làm tròn đến độ)

b) Chứng minh rằng các điểm A, B, C cùng thuộc một đường tròn.

c) Gọi D là hình chiếu của H trên AB . Chứng minh $AH = AB \cdot \cos \widehat{HAB}$.

d) Tính giá trị của biểu thức $M = \sin^2 B + \sin^2 C - \tan B \cdot \tan C$.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $D = \frac{2x+1}{x^2+2}$

Chúc các con làm bài tốt!

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
MÔN TOÁN – KHỐI 9
Mã đề T901

Bài	Ý	Lời giải	Điểm
Bài 1	a)	$(x-3)(2x-7)=0.$	0,75
		$x-3=0$ hoặc $2x-7=0$	0,25
		$x=3$ hoặc $x=3,5.$	0,25
		Vậy phương trình có nghiệm $x=3$ và $x=3,5$	0,25
	b)	$3x(x-1)-2(x-1)=0.$	0,75
		$(x-1)(3x-2)=0$	0,25
		$x-1=0$ hoặc $3x-2=0$	0,25
		$x=1$ hoặc $x=\frac{2}{3}$	
		Vậy phương trình có nghiệm $x=1$ và $x=\frac{2}{3}$	0,25
	c)	$\frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{4}{x^2-4}.$	0,5
		$= \frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{4}{(x-2)(x+2)}.$	
		ĐKXD: $x \neq 2; x \neq -2$	0,25
		$(x+2)^2 - (x-2)^2 = 4$ $(x+2-x+2)(x+2+x-2) = 4$ $4.2x = 4$	
		$x = 0,5$ (tm) Vậy phương trình có nghiệm $x = 0,5$	0,25
Bài 2		Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x+5y=1(1) \\ 2x-y=-8(2) \end{cases}$	1
		Nhân từng vế của phương trình (2) với 5 ta có $\begin{cases} 3x+5y=1(1) \\ 10x-5y=-40(3) \end{cases}$	0,25
		Cộng từng vế tương ứng của hai phương trình ta có $13x = -39$	0,25

Bài	Ý	Lời giải	Điểm
		$x = -3$	
		Thay $x = -3$ vào phương trình (2) ta có $2.(-3) - y = -8$ $y = -6 + 8 = 2$	0,25
		Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x; y) = (-3; 2)$	0,25
Bài 3	3.1	Bạn Minh đã dùng 145 nghìn đồng để mua 5 quyển vở Campus với giá mỗi quyển là x (nghìn đồng) và 3 chiếc bút bi Deli với giá mỗi chiếc bút là y (nghìn đồng). a) Hãy viết phương trình bậc nhất hai ẩn cho số tiền mà bạn Minh đã dùng để mua vở và bút. b) Cặp số $(x; y) = (20; 15)$ có phải là nghiệm của phương trình ở câu a) không?	1,5
	a	<i>Hãy viết phương trình bậc nhất hai ẩn cho số tiền mà bạn Minh đã dùng để mua vở và bút.</i>	0,75
		Số tiền mua 5 quyển vở Campus là: $5x$ (nghìn đồng) Số tiền mua 3 cái bút bi Deli là: $3y$ (nghìn đồng)	0,25
		Vì bạn Minh đã dùng 145 nghìn đồng để mua vở và bút nên ta có phương trình: $5x + 3y = 145$	0,5
	b	<i>Cặp số $(x; y) = (20; 15)$ có phải là nghiệm của phương trình ở câu a) không?</i>	0,75
		Thay $x = 20; y = 15$ vào phương trình ta có: $5.20 + 3.15 = 145$	0,25
		$100 + 45 = 145$ $145 = 145$ (luôn đúng)	0,25
		Vậy cặp số $(x; y) = (20; 15)$ là nghiệm của phương trình	0,25
	3.2	Hai câu lạc bộ Khoa học và Sáng tạo có tổng cộng 240 thành viên tham gia vào một cuộc thi khoa học. Biết rằng 20% thành viên câu lạc bộ Khoa học và 15% thành viên câu lạc bộ Sáng tạo đạt giải. Tổng số thành viên đạt giải từ cả hai câu lạc bộ là 42 người. Hỏi mỗi câu lạc bộ có bao nhiêu thành viên tham gia cuộc thi?	1,5
		Gọi số thành viên của mỗi câu lạc bộ Khoa học và Sáng tạo lần lượt là x và y (thành viên), $(x \in \mathbb{N}^*, y \in \mathbb{N}^*)$	0,25
		Vì hai câu lạc bộ có tổng cộng 240 thành viên nên ta có phương trình: $x + y = 240$ (1)	0,25

Bài	Ý	Lời giải	Điểm
		Số thành viên đạt giải của câu lạc bộ Khoa học là: $20\%x = 0,2x$ (thành viên) Số thành viên đạt giải của câu lạc bộ Sáng tạo là: $15\%y = 0,15y$ (thành viên) Vì hai câu lạc bộ có 42 người đạt giải nên ta có phương trình: $0,2x + 0,15y = 42$ (2)	0,25
		Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 240(1) \\ 0,2x + 0,15y = 42(2) \end{cases}$	0,25
		Giải hệ phương trình được kết quả $\begin{cases} x = 120(tm) \\ y = 120(tm) \end{cases}$	0,25
		Vậy mỗi câu lạc bộ Khoa học và Sáng tạo có 120 thành viên	0,25
Bài 4	4.1	Tam giác ABC (hình vẽ) có $\hat{A} = 90^\circ$ mô tả cột cờ AB và bóng nắng của cột cờ trên mặt đất là AC . Người ta đo được độ dài $AC = 12\text{ m}$ và $\hat{C} = 40^\circ$. Tính chiều cao AB của cột cờ (làm tròn kết quả đến phần trăm của mét).	1.0
		Xét ΔABC vuông tại A , có: $AB = AC \cdot \tan C$ (hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông)	0,25
		$AB = 12 \cdot \tan 40^\circ \approx 10,07\text{ (m)}$	0,5
		Vậy cột cờ cao khoảng 10,07 mét	0,25
	4.2	Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . a) Với $AB = 6\text{ cm}$, $BC = 10\text{ cm}$. Tính số đo cạnh AC và số đo $\widehat{ACB}$. b) Chứng minh rằng các điểm A, B, C cùng thuộc một đường tròn. c) Gọi D là hình chiếu của H trên AB . Chứng minh $AH = AB \cdot \cos \widehat{HAB}$ d) Tính giá trị của biểu thức $M = \sin^2 B + \sin^2 C - \tan B \cdot \tan C$	2,5
		Vẽ hình đúng đến câu a)	0,25
	a	Với $AB = 6\text{ cm}$, $BC = 10\text{ cm}$. Tính số đo cạnh AC và số đo $\widehat{ACB}$.	1.0
		Xét ΔABC vuông tại A có: $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (định lý Pytago) $AC = \sqrt{BC^2 - AB^2} = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8\text{ (cm)}$	0,5

Bài	Ý	Lời giải	Điểm
		$\sin \widehat{ACB} = \frac{AB}{BC} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ Suy ra $\widehat{ACB} \approx 37^\circ$	0,5
	b	Chứng minh rằng các điểm A, B, C cùng thuộc một đường tròn.	0,5
		Gọi O là trung điểm của BC nên $OB = OC = \frac{BC}{2}$ Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có: AO là đường trung tuyến ứng với BC nên $AO = \frac{BC}{2}$	0,25
		Do đó $OA = OB = OC$ Suy ra ba điểm A, B, C cùng thuộc một đường tròn.	0,25
	c	Gọi D là hình chiếu của H trên AB . Chứng minh $AH = AB \cdot \cos \widehat{HAB}$	0,5
		Xét $\triangle ABH$ vuông tại H có $\cos \widehat{HAB} = \frac{AH}{AB}$ (2) suy ra $AH = AB \cdot \cos \widehat{HAB}$	0,5
	d	Tính giá trị của biểu thức $M = \sin^2 B + \sin^2 C - \tan B \cdot \tan C$.	0,5
		Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có: $\sin B = \frac{AC}{BC}; \sin C = \frac{AB}{BC}; \tan B = \frac{AC}{AB}; \tan C = \frac{AB}{AC}$ Do đó: $M = \sin^2 B + \sin^2 C - \tan B \cdot \tan C$ $= \left(\frac{AC}{BC}\right)^2 + \left(\frac{AB}{BC}\right)^2 - \frac{AC}{AB} \cdot \frac{AB}{AC}$	0,25
		$= \frac{AC^2 + AB^2}{BC^2} - 1$ Mà $AB^2 + AC^2 = BC^2$ (Pytago) Do đó: $M = \frac{BC^2}{BC^2} - 1 = 1 - 1 = 0$	0,25
Bài 5		Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của biểu thức $D = \frac{2x+1}{x^2+2}$	0,5
		$D = \frac{2x+1}{x^2+2} = \frac{4x+2}{2(x^2+2)} = \frac{x^2+4x+4 - (x^2+2)}{2(x^2+2)} = \frac{(x+2)^2}{2(x^2+2)} - \frac{1}{2}$	0,25
		Vì $(x+2)^2 \geq 0$ và $x^2+2 > 0$ với mọi giá trị của x .	0,25

Bài	Ý	Lời giải	Điểm
		Nên $\frac{(x+2)^2}{2(x^2+2)} \geq 0$ Vậy $\frac{(x+2)^2}{2(x^2+2)} - \frac{1}{2} \geq -\frac{1}{2}$ Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi $x+2=0$. Vậy $x=-2$ GTNN của D là $-\frac{1}{2}$ khi $x=-2$	

Lưu ý: Các cách làm khác đúng được tính điểm tối đa.

BGH duyệt



Khúc Thị Mỹ Hạnh

TTCM

Phạm Thị Hải Yến

NTCM



Phạm Thị Thu Trang

PHÒNG GD & ĐT LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM

Năm học 2024 - 2025

Mã đề T902

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I

Môn: Toán 9

Ngày thi 4/11/2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. (2 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $(2x-3)(4x-5)=0$. b) $5x(x-2)-3(x-2)=0$. c) $\frac{x+2}{x+1}-\frac{x}{x-2}=\frac{3}{(x+1)(x-2)}$.

Bài 2. (1 điểm) Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} 3x-5y=-7 \\ 2x+y=4 \end{cases}$$

Bài 3. (3 điểm)

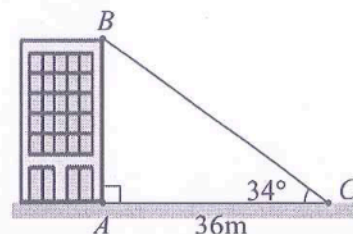
3.1. Bạn An đã dùng 180 nghìn đồng để mua 4 quyển sách với giá mỗi quyển là x (nghìn đồng) và 6 chiếc bút chì với giá mỗi chiếc bút là y (nghìn đồng).

- a) Hãy viết phương trình bậc nhất hai ẩn cho số tiền mà bạn An đã dùng để mua sách và bút.
b) Cặp số $(x; y) = (30; 5)$ có phải là nghiệm của phương trình ở câu a) không?

3.2. Hai câu lạc bộ Toán và Tin học có tổng cộng 320 thành viên tham gia một cuộc thi. Biết rằng 25% thành viên câu lạc bộ Toán và 20% thành viên câu lạc bộ Tin học đạt giải. Tổng số thành viên đạt giải từ cả hai câu lạc bộ là 70 người. Hỏi mỗi câu lạc bộ có bao nhiêu thành viên tham gia cuộc thi?

Bài 4. (3,5 điểm)

4.1. Tam giác ABC (hình vẽ) có $\hat{A} = 90^\circ$ mô tả tòa nhà AB và bóng nắng của tòa nhà trên mặt đất là AC . Người ta đo được độ dài $AC = 36\text{ m}$ và $\hat{C} = 34^\circ$. Tính chiều cao AB của tòa nhà (làm tròn kết quả đến phần trăm của mét).



4.2. Cho tam giác DEF vuông tại D , đường cao DG .

- a) Với $DE = 8\text{ cm}$, $DF = 15\text{ cm}$. Tính số đo cạnh EF và số đo $\widehat{EFD}$.
(Số đo góc làm tròn đến độ)
b) Chứng minh rằng các điểm D, E, F cùng thuộc một đường tròn.
c) Gọi H là hình chiếu của G trên DE . Chứng minh $DG = DE \cdot \cos \widehat{GDE}$.
d) Tính giá trị của biểu thức $N = \sin^2 E + \sin^2 F - \tan E \cdot \tan F$.

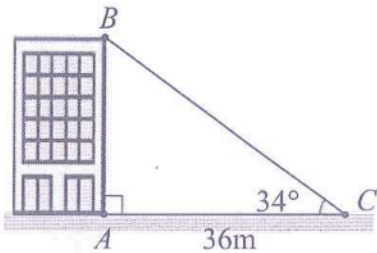
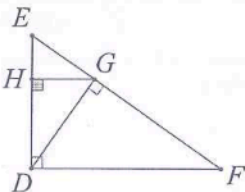
Bài 5. (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $D = \frac{2x+1}{x^2+2}$

Chúc các con làm bài tốt!

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
MÔN TOÁN – KHỐI 9
Mã đề T902

Bài	Ý	Lời giải	Điểm
Bài 1	a)	$(2x-3)(4x-5)=0.$	0,75
		$2x-3=0$ hoặc $4x-5=0$	0,25
		$x=\frac{2}{3}$ hoặc $x=\frac{5}{4}.$	0,25
		Vậy phương trình có nghiệm $x=\frac{2}{3}$ và $x=\frac{5}{4}$	0,25
	b)	$5x(x-2)-3(x-2)=0.$	0,75
		$(x-2)(5x-3)=0$	0,25
		$x-2=0$ hoặc $5x-3=0$ $x=2$ hoặc $x=\frac{3}{5}$	0,25
		Vậy phương trình có nghiệm $x=2$ và $x=\frac{3}{5}$	0,25
	c)	$\frac{x+2}{x+1}-\frac{x}{x-2}=\frac{3}{(x+1)(x-2)}.$	0,5
		ĐKXD: $x \neq 2; x \neq -1$ $x^2-4-x(x+2)=3$ $x^2-4-x^2-2x=3$ $2x=7$	0,25
		$x=3,5$ (tm) Vậy phương trình có nghiệm $x=3,5$	0,25
Bài 2		Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x-5y=-7(1) \\ 2x+y=4(2) \end{cases}$	1
		Nhân từng vế của phương trình (2) với 5 ta có $\begin{cases} 3x-5y=-7(1) \\ 10x+5y=20(3) \end{cases}$	0,25
		Cộng từng vế tương ứng của hai phương trình ta có $13x=13$ $x=1$	0,25
		Thay $x=1$ vào phương trình (2) ta có $2.1+y=4$ $y=4-2=2$	0,25
		Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x; y) = (1; 2)$	0,25

Bài	Ý	Lời giải	Điểm
Bài 3	3.1	Bạn An đã dùng 180 nghìn đồng để mua 4 quyển sách với giá mỗi quyển là x (nghìn đồng) và 6 chiếc bút chì với giá mỗi chiếc bút là y (nghìn đồng). a) Hãy viết phương trình bậc nhất hai ẩn cho số tiền mà bạn An đã dùng để mua sách và bút. b) Cặp số $(x; y) = (30; 5)$ có phải là nghiệm của phương trình ở câu a) không?	1,5
	a	<i>Hãy viết phương trình bậc nhất hai ẩn cho số tiền mà bạn An đã dùng để mua sách và bút.</i>	0,75
		Số tiền mua 4 quyển sách là: $4x$ (nghìn đồng) Số tiền mua 6 cái bút chì là: $6y$ (nghìn đồng)	0,25
		Vì bạn An đã dùng 180 nghìn đồng để mua vở và bút nên ta có phương trình: $4x + 6y = 180$ hay $2x + 3y = 90$	0,5
		<i>Cặp số $(x; y) = (30; 5)$ có phải là nghiệm của phương trình ở câu a) không?</i>	0,75
	b	Thay $x = 30; y = 5$ vào phương trình ta có: $2.30 + 3.5 = 90$	0,25
		$60 + 15 = 90$ $75 = 90$ (sai)	0,25
		Vậy cặp số $(x; y) = (30; 5)$ không là nghiệm của phương trình	0,25
	3.2	Hai câu lạc bộ Toán và Tin học có tổng cộng 320 thành viên tham gia một cuộc thi. Biết rằng 25% thành viên câu lạc bộ Toán và 20% thành viên câu lạc bộ Tin học đạt giải. Tổng số thành viên đạt giải từ cả hai câu lạc bộ là 70 người. Hỏi mỗi câu lạc bộ có bao nhiêu thành viên tham gia cuộc thi?	1,5
		Gọi số thành viên của mỗi câu lạc bộ Toán và Tin học lần lượt là x và y (thành viên), $(x \in \mathbb{N}^*, y \in \mathbb{N}^*)$	0,25
		Vì hai câu lạc bộ có tổng cộng 320 thành viên nên ta có phương trình: $x + y = 320$ (1)	0,25
		Số thành viên đạt giải của câu lạc bộ Toán học là: $25\%x = 0,25x$ (thành viên) Số thành viên đạt giải của câu lạc bộ Tin học là: $20\%y = 0,2y$ (thành viên) Vì hai câu lạc bộ có 70 người đạt giải nên ta có phương trình: $0,25x + 0,2y = 70$ (2)	0,25
		Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 320(1) \\ 0,25x + 0,2y = 70(2) \end{cases}$	0,25
		Giải hệ phương trình được kết quả $\begin{cases} x = 120(tm) \\ y = 200(tm) \end{cases}$	0,25

Bài	Ý	Lời giải	Điểm
		Vậy mỗi câu lạc bộ Toán học và Tin học lần lượt có 120 và 200 thành viên	0,25
Bài 4	4.1	Tam giác ABC (hình vẽ) có $\hat{A} = 90^\circ$ mô tả tòa nhà AB và bóng nắng của tòa nhà trên mặt đất là AC. Người ta đo được độ dài $AC = 36\text{ m}$ và $\hat{C} = 34^\circ$. Tính chiều cao AB của tòa nhà (làm tròn kết quả đến phần trăm của mét). 	1.0
		Xét ΔABC vuông tại A , có:	0,25
		$AB = AC \cdot \tan C$ (hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông)	
		$AB = 36 \cdot \tan 34^\circ \approx 24,28\text{ (m)}$	0,5
		Vậy tòa nhà cao khoảng 24,28 mét	0,25
	4.2	Cho tam giác DEF vuông tại D, đường cao DG. a) Với $DE = 8\text{ cm}$, $DF = 15\text{ cm}$. Tính số đo cạnh EF và số đo $\widehat{EFD}$. (Số đo góc làm tròn đến độ) b) Chứng minh rằng các điểm D, E, F cùng thuộc một đường tròn. c) Gọi H là hình chiếu của G trên DE. Chứng minh $DG = DE \cdot \cos \widehat{GDE}$. d) Tính giá trị của biểu thức $N = \sin^2 E + \sin^2 F - \tan E \cdot \tan F$.	2,5
		 Vẽ hình đúng đến câu a)	0,25
	a	Với $DE = 8\text{ cm}$, $DF = 15\text{ cm}$. Tính số đo cạnh EF và số đo $\widehat{EFD}$.	1.0
		Xét ΔDEF vuông tại D có: $EF^2 = DE^2 + DF^2$ (định lý Pytago) $EF = \sqrt{DE^2 + DF^2} = \sqrt{15^2 + 8^2} = 17\text{ (cm)}$	0,5
		$\tan \widehat{EFD} = \frac{DE}{DF} = \frac{8}{15}$ Suy ra $\widehat{EFD} \approx 28^\circ$	0,5
	b	Chứng minh rằng các điểm D, E, F cùng thuộc một đường tròn.	0.5
		Gọi O là trung điểm của EF nên $OE = OF = \frac{EF}{2}$ Xét ΔDEF vuông tại D có: DO là đường trung tuyến ứng với EF nên $DO = \frac{EF}{2}$	0,25
		Do đó $OE = OF = OD$ Suy ra ba điểm D, E, F cùng thuộc một đường tròn.	0,25
	c	Gọi H là hình chiếu của G trên DE . Chứng minh $DG = DE \cdot \cos \widehat{GDE}$.	0.5

Bài	Ý	Lời giải	Điểm
		Xét $\triangle DEG$ vuông tại G có $\cos \widehat{HDG} = \frac{DG}{DE}$ (2) suy ra $DG = DE \cdot \cos \widehat{HDG}$	0,5
		Tính giá trị của biểu thức $N = \sin^2 E + \sin^2 F - \tan E \cdot \tan F$.	0,5
	d	Xét $\triangle DEF$ vuông tại D có: $\sin E = \frac{DF}{EF}; \sin F = \frac{DE}{EF}; \tan E = \frac{DF}{DE}; \tan F = \frac{DE}{DF}$ Do đó: $N = \sin^2 E + \sin^2 F - \tan E \cdot \tan F$ $= \left(\frac{DF}{EF}\right)^2 + \left(\frac{DE}{EF}\right)^2 - \frac{DF}{DE} \cdot \frac{DE}{DF}$	0,25
		$= \frac{DE^2 + DF^2}{EF^2} - 1$ Mà $DE^2 + DF^2 = EF^2$ (Pytago) Do đó: $N = \frac{EF^2}{EF^2} - 1 = 1 - 1 = 0$	0,25
Bài 5		Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của biểu thức $D = \frac{2x+1}{x^2+2}$	0,5
		$D = \frac{2x+1}{x^2+2} = \frac{4x+2}{2(x^2+2)} = \frac{(x^2+2) - (x^2+2x+1)}{x^2+2} = \frac{1}{2} - \frac{(x+1)^2}{x^2+2}$	0,25
		Vì $(x+1)^2 \geq 0$ và $x^2+2 > 0$ với mọi giá trị của x . Nên $-\frac{(x+1)^2}{x^2+2} \leq 0$ Vậy $\frac{1}{2} - \frac{(x+1)^2}{x^2+2} \leq \frac{1}{2}$ Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi $x+1=0$. Vậy $x=-1$ GTLN của D là $\frac{1}{2}$ khi $x=-1$	0,25

Lưu ý: Các cách làm khác đúng được tính điểm tối đa.

BGH duyệt

TTCM

NTCM



Khúc Thị Mỹ Hạnh



Phạm Thị Hải Yến

Phạm Thị Thu Trang