

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Kiến thức: Kiểm tra việc lĩnh hội kiến thức của học sinh về:

- + Phương trình bậc nhất một ẩn
- + Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn,
- + Giải bài toán bằng cách lập phương trình, hệ phương trình
- + Bất đẳng thức, bất phương trình bậc nhất một ẩn
- + Các hệ thức lượng trong tam giác vuông.

2. Năng lực

- Năng lực chung: tính toán, tư duy logic, nghiên cứu và giải quyết vấn đề.
- Năng lực chuyên biệt: sử dụng ngôn ngữ toán học, giải quyết vấn đề thông qua môn toán, rèn kỹ năng giải hệ phương trình, giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình, kỹ năng vẽ hình, ..., kỹ năng trình bày bài khoa học, rõ ràng.
- Chăm thận, chính xác trong việc nhận dạng bài tập và trong quá trình tính toán.

3. Phẩm chất: chăm chỉ, trung thực, yêu thích môn học.

II. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA (đính kèm trang sau).

1. Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì 1 (hết tuần học thứ 8).

2. Thời gian làm bài: 90 phút

3. Hình thức kiểm tra: 100% tự luận.

4. Cấu trúc:

- Mức độ đề: 30% nhận biết, 40% thông hiểu, 30% vận dụng.

III. BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA (đính kèm trang sau).

IV. NỘI DUNG ĐỀ KIỂM TRA (đính kèm trang sau).

V. ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM (đính kèm trang sau).

BGH

Tổ CM

Nhóm CM

Dương Thị Tám

Nguyễn Thế Mạnh

Phạm Thanh Hậu

II. KHUNG MA TRẬN ĐỀ.

Chủ đề		Mức độ			Tổng số câu	Điểm số	Tỉ lệ %
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng			
Phương trình và hệ phương trình bậc nhất	Giải phương trình và hệ phương trình bậc nhất	2			3	2	20%
	Giải bài toán đưa về phương trình và hệ phương trình		3	0,5	3	3,5	35%
Bất phương trình bậc nhất một ẩn	Giải bất phương trình bậc nhất một ẩn	1			1	1	10%
Hệ thức lượng trong tam giác vuông	Áp dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn để đi tính độ dài cạnh và số đo góc		1		3	1	10%
	Áp dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn, kiến thức về tam giác đồng dạng để chứng minh các đẳng thức.			2,5	2	2,5	25%
Số câu		4	3	5	12	10đ	100%
Điểm số		3	4	3	10	10đ	100%
Tỉ lệ %		30%	40%	30%	100%	100%	100%
Tỉ lệ chung		70%		30%	100%	100%	

III. BẢNG ĐẶC TẢ

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi	Vị trí câu hỏi
Phương trình và hệ phương trình bậc nhất	Nhận biết	Giải được phương trình và hệ phương trình	3	Bài 1.1ab Bài 1.2
	Thông hiểu	Giải bài toán thực tế dạng chuyển động và toán tăng giảm %	2	Bài 2.1, 2.2
	Vận dụng	Giải bài toán thực tế bằng cách đưa về giải phương trình	1	Bài 5
Bất phương trình bậc nhất một ẩn	Nhận biết	Giải được bất phương trình	1	Bài 1.1c
Hệ thức lượng trong tam giác vuông	Thông hiểu	Vận dụng công thức tỉ số lượng giác để đi tính số đo góc và độ dài cạnh trong tam giác vuông	1	Bài 4a
	Vận dụng	Vận dụng công thức tỉ số lượng giác để chứng minh các đẳng thức hình học	4	Bài 3a, b Bài 4b, c

Bài I. (3,0 điểm).

1. Giải phương trình, bất phương trình sau:

a) $(2x+3)(5-6x)=0$

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

c) $3(x-2)+5 \geq 2x$

2. Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x+3y=-3 \\ 2x-y=8 \end{cases}$$

Bài II. (3,0 điểm). Giải các bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

1. Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 45 km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 40 km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 10 phút. Tính quãng đường AB?

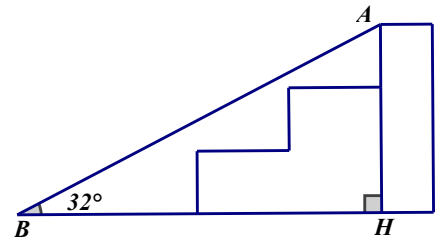
2. Bác Nam chia số tiền 800 triệu đồng của mình cho hai khoản đầu tư. Sau một năm, tổng số tiền lãi thu được là 54 triệu đồng. Lãi suất cho khoản đầu tư thứ nhất là 6% một năm và lãi suất cho khoản đầu tư thứ hai là 8% một năm. Tính số tiền bác Nam đầu tư cho mỗi khoản?

Bài III. (1,0 điểm).

Bậc nhà của bác Nam cao 40 cm. Để đưa xe máy vào nhà, bác cần đặt thợ làm một cầu sắt để dắt xe; chiều rộng của cầu sắt theo tiêu chuẩn, góc giữa mặt cầu và mặt đất là 32° .

a) Tính chiều dài mặt cầu? (làm tròn đến hàng đơn vị)

b) Biết giá tiền của 1 cm cầu sắt là 6500 đồng. Tính số tiền mà bác Nam phải trả cho thợ?



Bài IV. (2,5 điểm). Cho ΔABC vuông tại A ($AB > AC$).

a) Biết $AB = 5$ cm, $\hat{C}=30^\circ$. Tính \hat{B} ; AC và BC.

b) Dụng đường cao AH của ΔABC . Gọi AD là phân giác của \widehat{HAB} . Chứng minh $\Delta HBA \sim \Delta HAC$ và ΔADC cân tại C.

c) Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC. Chứng minh $S_{\Delta AEF} = S_{\Delta ABC} (1 - \cos^2 B) \cdot \sin^2 C$.

Bài 5. (0,5 điểm). Trong một cuộc họp, những người tham gia đều bắt tay nhau một lần và người ta tính được rằng tổng số lần bắt tay là 66. Hỏi có bao nhiêu người trong cuộc họp?

Chú ý: Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

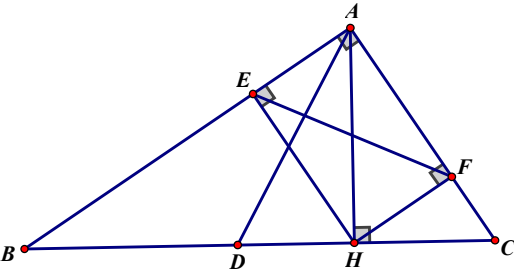
Họ tên học sinh:..... Lớp:.....

-----Hết-----

T9-GKI-101

Bài	Ý	Đáp án	Biểu điểm
Bài 1 (3 điểm)	1.1a)	$(2x+3)(5-6x)=0$ TH1: $2x+3=0$ TH2: $5-6x=0$ $x=\frac{-3}{2}$ $x=\frac{5}{6}$	0,25
		Vậy phương trình có nghiệm $x \in \left\{ \frac{-3}{2}; \frac{5}{6} \right\}$	0,25
	1.1b)	$\frac{x+1}{x-3} = \frac{2}{5}$ ĐKXD: $x \neq 3$ $5(x+1) = 2(x-3)$	0,25
		$5x - 2x = -6 - 5$ $3x = -11$ $x = \frac{-11}{3}$ (TM) Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{-11}{3}$	0,25
	1.1c) 1 điểm	$3(x-2)+5 \geq 2x$	0,25
$3x-6+5 \geq 2x$		0,25	
$3x-2x \geq 6-5$		0,25	
$x \geq 1$ Vậy bất phương trình có nghiệm $x \geq 1$		0,25	
1.2 1 điểm	$\begin{cases} x+3y=-3 & (1) \\ 2x-y=8 & (2) \end{cases}$ Nhân hai vế của phương trình (1) với 2 ta có: $\begin{cases} 2x+6y=-6 & (3) \\ 2x-y=8 & (2) \end{cases}$	0,25	
	Trừ vế với vế của trường trình (3) và (2) ta có: $7y=-14$ $y=-2$	0,25	

		Thay $y = -2$ vào phương trình (1) ta có: $x + 3 \cdot (-2) = -3$ $x = -3 + 6$ $x = 3$	0,25
		Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x; y) = (3; -2)$	0,25
Bài 2 (3 điểm)	2.1	Gọi quãng đường AB là x (km; $x > 0$)	0,25
		Thời gian xe máy lúc đi là: $\frac{x}{45}$ (h) Thời gian xe máy lúc về là: $\frac{x}{40}$ (h)	0,25
		Vì thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 10 phút = $\frac{1}{6}$ h nên ta có phương trình: $\frac{x}{40} - \frac{x}{45} = \frac{1}{6}$	0,5
		$\frac{9x - 8x}{360} = \frac{1}{6}$ $\frac{x}{360} = \frac{1}{6}$ $x = 60$ (TM)	0,25
		Vậy quãng đường AB dài 60 km	0,25
	2.2	Gọi số tiền bác Nam đầu tư vào khoản đầu tư thứ nhất là x (triệu đồng, $x > 0$) Gọi số tiền bác Nam đầu tư vào khoản đầu tư thứ hai là y (triệu đồng, $y > 0$)	0,25
Ta có phương trình: $x + y = 800$ (1)		0,25	
Số tiền lãi của khoản đầu tư thứ nhất là: $6\%x$ (triệu đồng) Số tiền lãi của khoản đầu tư thứ hai là: $8\%y$ (triệu đồng)		0,25	
Ta có phương trình: $6\%x + 8\%y = 54$ (2)		0,25	
Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 800 \\ 6\%x + 8\%y = 54 \end{cases}$		0,25	
Giải hệ phương trình ta có $\begin{cases} x = 500 \\ y = 300 \end{cases}$ (TM) Vậy số tiền bác Nam đầu tư vào khoản đầu tư thứ nhất là 500 triệu đồng Vậy số tiền bác Nam đầu tư vào khoản đầu tư thứ hai là 300 triệu đồng		0,25	

Bài 3 (1,0 điểm)	a	Xét ΔABH vuông tại H có: $\sin B = \frac{AH}{AB}$ $\sin 32^\circ = \frac{40}{AB}$ $AB = 40: \sin 32^\circ \approx 75$ cm Vậy chiều dài mặt cầu khoảng 75 cm	0,25
	b	Số tiền bác Nam trả cho thợ là: $75.6\ 500 = 487\ 500$ đồng	0,5
Bài 4 2,5 điểm	Vẽ hình đúng đến hết câu a		0,25
	a)	$\widehat{B} = 60^\circ$	0,25
		$AC = 5\sqrt{3}$ cm (Học sinh làm tròn vẫn cho điểm tối đa)	0,25
		$BC = 10$ cm	0,25
	b)	$\Delta HBA \sim \Delta ABC$ (g.g); $\Delta HAC \sim \Delta ABC$ (g.g)	0,25
		$\Delta HBA \sim \Delta HAC$ (tính chất bắc cầu)	0,25
		Ta có $\widehat{B} = \widehat{HAC}$ (2 góc tương ứng của $\Delta HBA \sim \Delta HAC$) $\widehat{ADC} = \widehat{B} + \widehat{BAD}$; $\widehat{DAC} = \widehat{HAC} + \widehat{DAH}$; $\widehat{BAD} = \widehat{DAH}$ Nên $\widehat{ADC} = \widehat{DAC}$ nên ΔADC cân tại C.	0,25
c)	$\Delta AEF \sim \Delta ACB$ (c.g.c) nên $\frac{S_{\Delta AEF}}{S_{\Delta ACB}} = \frac{AH^2}{BC^2}$	0,25	
	$(1 - \cos^2 B) \cdot \sin^2 C = \sin^2 B \cdot \sin^2 C = \frac{AH^2}{BC^2}$ nên suy ra điều phải chứng minh	0,25	
Bài 5 0,5 điểm	Gọi số người dự họp là x (người) $x \in \mathbb{N}^*$, $x > 1$ Số cái bắt tay của 1 người là x - 1 (cái) Số cái bắt tay là $x(x-1)$ (cái) Vì hai cái bắt tay của 2 người chính là 1 cái nên ta có phương trình $\frac{x(x-1)}{2} = 66$	0,25	
	$x = 12$ (TM); $x = -11$ (loại) Vậy có 12 người dự họp	0,25	

Lưu ý: HS làm cách khác nếu đúng vẫn cho điểm.