

A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 – TOÁN 8

STT	Chủ đề	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Phân thức đại số	Phân thức đại số.	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1 (0,5đ)		1 (0,5đ)	17,5 %
2	Phương trình bậc nhất và hàm số bậc nhất	Phương trình bậc nhất một ẩn	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)						17,5 %
		Hàm số và đồ thị của hàm số	1 (0,25đ)					2 (1,0đ)			
3	Mở đầu về tính xác suất của biến cố	Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên	1 (0,25đ)			2 (1,0đ)					12,5 %
		MLH xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất									
4	Tam giác đồng dạng	Tam giác đồng dạng. Hình đồng dạng	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	2 (1,5đ)		1 (1,0đ)			40%
		Định lí Pythagore và ứng dụng				1 (1,0đ)					
5	Một số hình khối	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	1 (0,25đ)			1 (1,0đ)					12,5 %

	<i>trong thực tiễn</i>										
<i>Tổng: Số câu Điểm</i>			6 (1,5 đ)		2 (0,5đ)	8 (5,0đ)		4 (2,5đ)		1 (0,5 đ)	20 (10đ)
<i>Tỉ lệ</i>			15%		55%		25%		5%		100%
<i>Tỉ lệ chung</i>			70%				30%				100%

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2

STT	Chương/ Chủ đề	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Phân thức đại số	Phân thức đại số.	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số Thông hiểu: – Thực hiện được các phép tính Vận dụng: – Vận dụng được các tính chất trong tính toán. Vận dụng cao: – Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức.	1TN	1TL	1TL	1TL
2	Phương trình bậc nhất và hàm số bậc nhất	Phương trình bậc nhất một ẩn	Nhận biết: – Nhận biết được phương trình bậc nhất một ẩn. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất	1TN	1TN		
		Hàm số và đồ thị của hàm số	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm hàm số. – Nhận biết được khái niệm hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b(a \neq 0)$. Thông hiểu: – Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó xác định bởi công thức. – Xác định được tọa độ của	1TN		2TL	

			một điểm trên mặt phẳng tọa độ; xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó. – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b(a \neq 0)$. – Sử dụng được hệ số góc của đường thẳng Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực				
3	Mở đầu về tính xác suất của biến cố	Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong	Nhận biết:	1TN	2TL		
		MLH giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó	Thông hiểu: – Sử dụng được tỉ số để mô tả xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản.				
4	Tam giác đồng dạng	Tam giác đồng dạng. Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được vẻ đẹp trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... biểu hiện qua hình đồng dạng. Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tamgiác vuông.	1TN	1TN 2TL	1TL	
		Định lí Pythagore và ứng dụng	Thông hiểu: – Giải thích được định lí Pythagore. – Tính được độ dài cạnh trong				

			tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.				
5	Một số hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	Nhận biết: – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên), tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. Thông hiểu: – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	1TN	1TL		

PHÒNG GD&ĐT GIA LÂM
TRƯỜNG THCS PHÙ ĐỔNG
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm: 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II KHỐI 8
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn: TOÁN 8
Thời gian làm bài: 90 phút
Mã đề: 001

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm): Chọn đáp án đúng:

Câu 1. Áp dụng quy tắc đổi dấu để viết phân thức bằng phân thức sau $\frac{1-x}{6-x^2y}$ là:

- A. $\frac{1-x}{6+x^2y}$. B. $\frac{x-1}{-6+x^2y}$. C. $\frac{1+x}{6-x^2y}$. D. $\frac{1+x}{6+x^2y}$.

Câu 2. $x = 3$ là nghiệm của phương trình:

- A. $2x = 6$. B. $3x = 12$. C. $3x = 15$. D. $4x = 16$.

Câu 3. Một người đi xe máy từ A đến B, lúc đi với vận tốc 30km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 24 km/h. Do đó thời gian về lâu hơn thời gian đi là 30 phút. Nếu gọi x là quãng đường AB thì đơn vị và điều kiện của x là:

- A. km; $x > 0$ B. km; $x \in N^*$ C. km; $x \geq 0$ D. km, $x < 0$

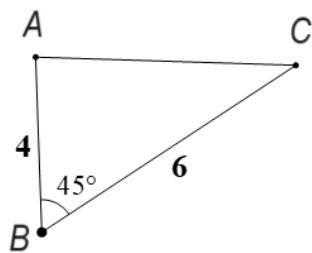
Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Hệ số a gọi là hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$.
B. Hệ số b gọi là hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$.
C. Hệ số a gọi là góc tạo bởi đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$ và trục Ox .
D. ax là hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$.

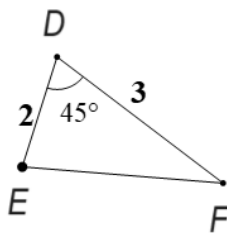
Câu 5. Lớp 8B có 42 học sinh trong đó có 24 nam. Lớp phó lao động chọn một bạn để trực nhật trong một buổi học. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Một bạn nữ trực nhật lớp” là:

- A. 1. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{3}{7}$.

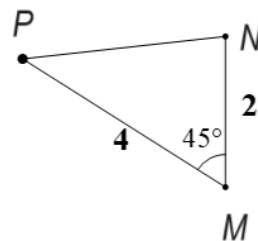
Câu 6. Cho hình vẽ. Hãy chỉ ra cặp tam giác đồng dạng trong các tam giác sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 1 và Hình 3.

B. Hình 2 và Hình 3.

C. Hình 1 và Hình 2.

D. Đáp án A và C đều đúng.

Câu 7. Cho $\triangle RSK$ và $\triangle RSK$ có $\frac{RS}{PQ} = \frac{RK}{PM} = \frac{SK}{QM}$, khi đó ta có

A. $\triangle RSK \sim \triangle QPM$.

B. $\triangle RSK \sim \triangle PQM$.

C. $\triangle RSK \sim \triangle MPQ$.

D. $\triangle RSK \sim \triangle QMP$.

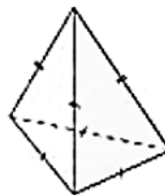
Câu 8. Trong các hình sau, hình nào là hình chóp tứ giác đều?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 9. Giá trị của m để đồ thị hàm số $y = (m - 1)x - m + 4$ đi qua điểm $(2; -3)$ là:

A. $m = -5$.

B. $m = -3$.

C. $m = \frac{1}{2}$.

D. $m = -\frac{1}{2}$.

Câu 10. Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt bên ?

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 11. Các cạnh bên của hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ là:

A. SA, SB, SC, SD .

B. AB, AC, BC, BD .

C. DA, SB, SH, DC .

D. SA, SC, SD, SH .

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 1$. Để giá trị của hàm số bằng 7 thì giá trị của x bằng bao nhiêu?

A. $x = 3$.

B. $x = 5$.

C. $x = 1$.

D. $x = 2$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm). Cho hai biểu thức $P = \frac{x+3}{x-2}$ và $Q = \frac{x-1}{x+2} + \frac{5x-2}{x^2-4}$ với $x \neq \pm 2$

a) Tính giá trị của biểu thức P khi $x = -3$

b) Chứng minh $Q = \frac{x}{x-2}$

Bài 2. (1,0 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = (3 - m)x - 3$ (m là tham số, $m \neq 3$) có đồ thị là đường thẳng (d)

a) Vẽ đồ thị hàm số với $m = 2$

b) Tìm m để đường thẳng (d) đi qua điểm $M(1;2)$.

Bài 3. (1,5 điểm) Hai tổ sản xuất theo kế hoạch phải làm 150 thùng khẩu trang. Trong thực tế, tổ 1 đã vượt mức 20% kế hoạch của mình, tổ 2 vượt mức 10 % kế hoạch của mình nên cả hai tổ đã làm được 171 thùng. Hỏi theo kế hoạch mỗi tổ phải làm bao nhiêu thùng khẩu trang?

Bài 4. (2,5 điểm) Cho tam giác KBC vuông tại K ($KB < KC$). Tia phân giác của $\hat{B}$ cắt cạnh KC tại H . Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với tia BH cắt đường thẳng BH tại I .

a) Chứng minh: $\Delta BHK \sim \Delta CHI$.

b) Chứng minh: $BK \cdot BC = BH \cdot BI$.

c) Tia BK cắt tia CI tại A , tia AH cắt BC tại D . Chứng minh: $\widehat{BDK} = \widehat{BAC}$.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho a, b, c đôi một khác nhau và $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 0$.

$$\text{Tính giá trị biểu thức } P = \frac{a^2}{a^2+2bc} + \frac{b^2}{b^2+2ac} + \frac{c^2}{c^2+2ab}.$$

-----HẾT-----

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm): Chọn đáp án đúng:

Câu 1. Áp dụng quy tắc đổi dấu để viết phân thức bằng phân thức sau $\frac{1-x}{6-x^2y}$.

- A. $\frac{1-x}{6+x^2y}$. B. $\frac{x-1}{6+x^2y}$. C. $\frac{x-1}{x^2y-6}$. D. $\frac{1+x}{6+x^2y}$.

Câu 2. $x = -3$ là nghiệm của phương trình

- A. $2x = 6$. B. $3x = 12$. C. $3x = 15$. D. $4x = -12$.

Câu 3. Một người đi xe máy từ A đến B, lúc đi với vận tốc 30km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 24 km/h. Do đó thời gian về lâu hơn thời gian đi là 30 phút. Nếu gọi x là quãng đường AB thì đơn vị và điều kiện của x là:

- A. Km/h ; $x > 0$ B. km; $x \in \mathbb{N}^*$ C. km; $x \geq 0$ D. km, $x > 0$

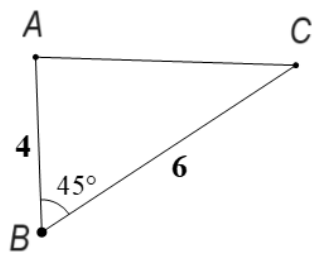
Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Hệ số ax gọi là hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$.
B. Hệ số b gọi là hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$.
C. Hệ số a gọi là góc tạo bởi đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$ và trục Ox .
D. Hệ số a là hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$.

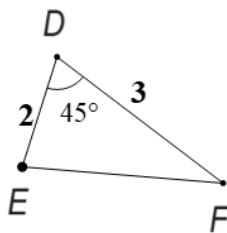
Câu 5. Lớp 8B có 42 học sinh trong đó có 24 nam. Lớp phó lao động chọn một bạn để trực nhật trong một buổi học. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Một bạn nam trực nhật lớp” là:

- A. 1. B. $\frac{4}{7}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{3}{7}$.

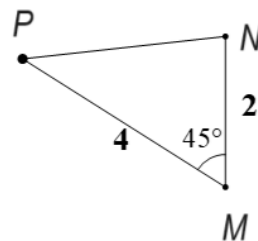
Câu 6. Cho hình vẽ. Hãy chỉ ra cặp tam giác đồng dạng trong các tam giác sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 1 và Hình 3.

B. Hình 2 và Hình 3.

C. Hình 1 và Hình 2.

D. Đáp án A và C đều đúng.

Câu 7. Cho $\triangle RSK$ và $\triangle RSK$ có $\frac{RS}{MQ} = \frac{RK}{PQ} = \frac{SK}{PM}$, khi đó ta có:

A. $\triangle RSK \sim \triangle QPM$.

B. $\triangle RSK \sim \triangle PQM$.

C. $\triangle RSK \sim \triangle MPQ$.

D. $\triangle RSK \sim \triangle QMP$.

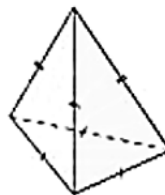
Câu 8. Trong các hình sau, hình nào là hình chóp tứ giác đều?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 9. Giá trị của m để đồ thị hàm số $y = (m + 1)x - m + 4$ đi qua điểm $(2; -3)$ là:

A. $m = -5$.

B. $m = -9$.

C. $m = \frac{1}{2}$.

D. $m = -\frac{1}{2}$.

Câu 10. Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt ?

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 11. Các cạnh bên của hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ là:

A. SA, SB, SC, SD .

B. AB, AC, BC, BD .

C. DA, SB, SH, DC .

D. SA, SC, SD, SH .

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 1$. Để giá trị của hàm số bằng -3 thì giá trị của x bằng bao nhiêu?

A. $x = 3$.

B. $x = 5$.

C. $x = 1$.

D. $x = -2$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm). Cho hai biểu thức $P = \frac{x+3}{x-3}$ và $Q = \frac{x-1}{x+3} + \frac{7x-3}{x^2-9}$ với $x \neq \pm 3$

a) Tính giá trị của biểu thức P khi $x = -2$

b) Chứng minh $Q = \frac{x}{x-3}$

Bài 2. (1,0 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = (3 + m)x - 3$ (m là tham số, $m \neq 3$) có đồ thị là đường thẳng (d)

a) Vẽ đồ thị hàm số với $m = -2$

b) Tìm m để đường thẳng (d) đi qua $N(1;3)$.

Bài 3. (1,5 điểm) Hai tổ sản xuất theo kế hoạch phải làm 200 thùng khẩu trang. Trong thực tế, tổ 1 đã vượt mức 20% kế hoạch của mình, tổ 2 vượt mức 10 % kế hoạch của mình nên cả hai tổ đã làm được 228 thùng. Hỏi theo kế hoạch mỗi tổ phải làm bao nhiêu thùng khẩu trang?

Bài 4. (2,5 điểm) Cho tam giác MBC vuông tại M ($MB < MC$). Tia phân giác của $\hat{B}$ cắt cạnh MC tại H . Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với tia BH cắt đường thẳng BH tại I .

a) Chứng minh: $\triangle BHM \sim \triangle CHI$.

b) Chứng minh: $BM \cdot BC = BH \cdot BI$.

c) Tia BM cắt tia CI tại A , tia AH cắt BC tại D . Chứng minh: $\widehat{BDM} = \widehat{BAC}$.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho a, b, c đôi một khác nhau và $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 0$.

$$\text{Tính giá trị biểu thức } P = \frac{a^2}{a^2+2bc} + \frac{b^2}{b^2+2ac} + \frac{c^2}{c^2+2ab}.$$

-----HẾT-----

UBND HUYỆN GIA LÂM
TRƯỜNG THCS PHÙ ĐỔNG

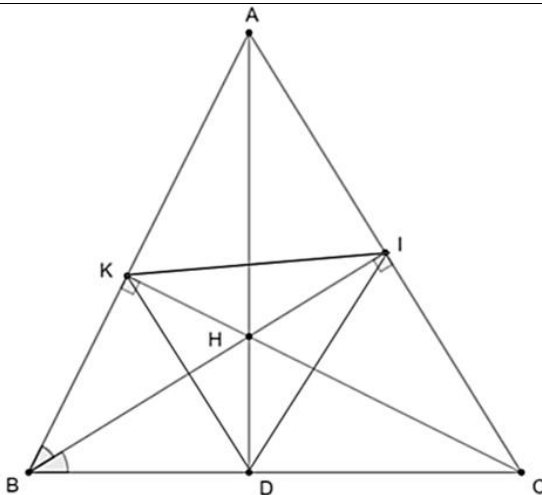
HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
NĂM HỌC 2023 – 2024
Môn: TOÁN 8

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Đáp án trắc nghiệm: Mỗi câu đúng được 0,25đ.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đề 001	B	A	A	A	D	C	B	A	A	A	A	A
Đề 002	C	D	D	D	B	C	D	A	B	B	A	D

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Câu	Đề 001	Đề 002	Điểm
1	a	$P = 0$	$P = \frac{-1}{5}$	0,5đ
	b	Cm: $Q = \frac{x}{x-2}$	Cm: $Q = \frac{x}{x-3}$	1đ
2	a	Vẽ đồ thị đúng $y = x - 3$	Vẽ đồ thị đúng $y = x - 3$	0,5đ
	b	$m = -2$	$m = 3$	0,5đ
3		Chọn ản và đk đúng	Chọn ản và đk đúng	0,25đ
		Lập luận ra pt đúng	Lập luận ra pt đúng	0,5đ
		Giải pt	Giải pt	0,5đ
		Kết luận Tổ 1: 60 thùng Tổ 2: 90 thùng	Kết luận Tổ 1: 80 thùng Tổ 2: 120 thùng	0,25đ
4	Vẽ hình			0,25đ

	a	a) Xét $\triangle BHK$ và $\triangle CHI$ có: $\widehat{BHK} = \widehat{CHI}$ $\widehat{BKH} = \widehat{CIH} (= 90^\circ)$ Do đó $\triangle BHK \sim \triangle CHI$ (g.g).	a) Xét $\triangle BHM$ và $\triangle CHI$ có: $\widehat{BHM} = \widehat{CHI}$ $\widehat{BMH} = \widehat{CIH} (= 90^\circ)$ Do đó $\triangle BHM \sim \triangle CHI$ (g.g).	0,75đ
	b	b) Chứng minh: $BK \cdot BC = BH \cdot BI$.	b) Chứng minh: $BM \cdot BC = BH \cdot BI$.	0,75đ
	c	c) Tia BK cắt tia CI tại A , tia AH cắt BC tại D . Chứng minh: $\widehat{BDK} = \widehat{BAC}$	c) Tia BM cắt tia CI tại A , tia AH cắt BC tại D . Chứng minh: $\widehat{BDM} = \widehat{BAC}$	0,75đ
5		Theo đề bài, $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 0$, suy ra $ab + bc + ca = 0$. Do đó $a^2 + 2bc = a^2 + bc + (-ab - ac)$ $= a(a - b) - c(a - b) = (a - b)(a - c).$ Tương tự, ta có $b^2 + 2ac = (b - a)(b - c)$; $c^2 + 2ab = (c - a)(c - b)$. Từ đó, ta có: $ \begin{aligned} P &= \frac{a^2}{a^2 + 2bc} + \frac{b^2}{b^2 + 2ac} + \frac{c^2}{c^2 + 2ab} \\ &= \frac{a^2}{(a - b)(a - c)} + \frac{b^2}{(b - a)(b - c)} + \frac{c^2}{(c - a)(c - b)} \\ &= \frac{a^2(b - c) + b^2(c - a) + c^2(a - b)}{(a - b)(b - c)(a - c)} \\ &= \frac{ab(a - b) - c(a^2 - b^2) + c^2(a - b)}{(a - b)(b - c)(a - c)} \\ &= \frac{(a - b)(ab - ac - bc + c^2)}{(a - b)(b - c)(a - c)} \end{aligned} $		0,5đ

		$= \frac{(a-b)(b-c)(a-c)}{(a-b)(b-c)(a-c)} = 1.$ Vậy $P = \frac{a^2}{a^2+2bc} + \frac{b^2}{b^2+2ac} + \frac{c^2}{c^2+2ab} = 1.$	
--	--	---	--

-----HẾT-----

(Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa)

Phù Đồng, ngày 16 tháng 4 năm 2024

Giáo viên soát đề

BGH DUYỆT ĐỀ
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Ngọc Thanh