BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC 2024-2025
Thời gian 90 phút

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	*Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số*	**Nhận biết:** – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân thức đại số; hai phân thức bằng nhau.	TN1,2			
			Thông hiểu: – Rút gọn phân thức đại số đơn giản. -Giá trị của phân thức đại số		TN 3,4		
			Vận dụng: – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia đối với hai phân thức đại số. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân thức đại số đơn giản trong tính toán.		TL C13 (a,b,c)	C14 (a,b)	
			Vận dụng cao: - Tìm giá trị lớn nhất/giá trị nhỏ nhất của biểu thức				1 C17
2	Phương trình	*Phương trình bậc nhất*	**Nhận biết:** -Nhận biết được PT bậc nhất	TN 5			
3	Tam giác đồng dạng	*Tam giác đồng dạng*	**Thông hiểu:** – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng, tỉ số đồng dạng – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông.	TN 11	TL C 16 (a)		

thuvientoanhoc.com

			Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài đường cao hạ xuống cạnh huyền trong tam giác vuông bằng cách sử dụng mối quan hệ giữa đường cao đó với tích của hai hình chiếu của hai cạnh góc vuông lên cạnh huyền; đo gián tiếp chiều cao của vật; tính khoảng cách giữa hai vị trí trong đó có một vị trí không thể tới được,...).	TN 12		TL C 16 (b,c)	
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.				
4	**Hình đồng dạng**	***Hình đồng dạng***	**Nhận biết:** – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể. – Nhận biết được vẻ đẹp trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... biểu hiện qua hình đồng dạng.	TN 7,8			
5	**Định lí Pythagore**	***Định lí Pythagore***	**Nhận biết** – Nhận biết được định lí Pythagore.	TN 9			
			Thông hiểu: – Giải thích được định lí Pythagore.	TN 10			
			Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).			TL C15 TL16a	

thuvientoanhoc.com

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC 2024 - 2025
Thời gian 90 phút
TRẮC NGHIỆM 3,0 ĐIỂM + TỰ LUẬN 7,0 ĐIỂM

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng điểm % (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	**Biểu thức đại số (*Tiếp theo)***	***Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số***	2 0,5đ		2 0,5đ	3 1,5đ		2 2đ		1 0,5đ	12câu 5 đ
2	**Phương trình bậc nhất**	***Định nghĩa phương trình bậc nhất, cách giải PT bậc nhất***	2 0,5đ								2 câu 0,5đ
3	**Tam giác đồng dạng**	***Tam giác đồng dạng***			1 0,25đ		1 0,25đ	2 1,5đ			5 câu 3đ
3	**Hình đồng dạng**	***Hình đồng dạng***	2 0,5đ								2 0,5đ
4	**Định lí Pythagore**	***Định lí Pythagore***	2 0,5đ			1 1đ		1 0,5đ			4 2đ

thuvientoanhoc.com

Tổng Điểm	**8 2đ**		3 0,75đ	4 2,5đ	1 0,25đ	5 4,5đ		1 0,5 đ	22 Câu 10 **đ 100 %**
Tỉ lệ %	**20%**		**7,5%**	**25%**	**25%**	**45%**		**5%**	**100 %**

thuvientoanhoc.com

UBND HUYỆN ĐÔNG ANH
TRƯỜNG THCS UY NỖ

(Đề có 02 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2024 – 2025
***Môn*: Toán – Lớp 8**
***Thời gian làm bài*: 90 phút**

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1: Biểu thức nào là phân thức đại số?

A. $\frac{x^2-y}{x^4+xy}$ **B.** $\frac{2x+\frac{x}{y}}{x^3-1}$ **C.** $\frac{x+8}{\frac{2x-y}{xy}}$ **D.** $\frac{4x+2}{\frac{y}{x^2}+xy}$

Câu 2: Cho phân thức $\frac{x^2-2}{x+1}$, điều kiện xác định của phân thức là

A. $x \neq 0$ **B.** $x \neq -1$ **C.** $x \neq 1; x \neq -1$ **D.** $x \neq 1$

Câu 3: Rút gọn phân thức $\frac{x-2}{x^2-4}$ ta được phân thức nào sau đây?

A. $\frac{1}{x-2}$ **B.** $\frac{1}{x+2}$ **C.** $x - 2$ **D.** $x+2$

Câu 4: Giá trị của phân thức $\frac{2x+1}{y+5}$ tại x = 2, y = 5 là

A. $\frac{1}{3}$ **B.** 3 **C.** $\frac{1}{2}$ **D.** 2

Câu 5: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn.

A. $2x - 3 = 0$ **B.** $0x + 2 = 0$ **C.** $2x^2 + 1 = 0$ **D.** $(x + 1)(x - 2) = 0$

Câu 6: Phương trình $2x + 4 = 0$ có nghiệm là:

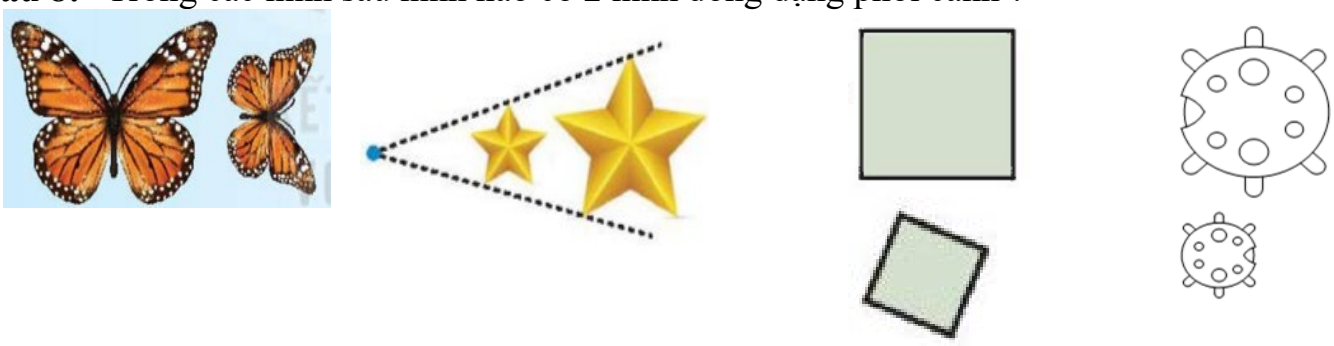
A. x = 0 **B.** x = 2 **C.** x = -2 **D.** x = - 4

Câu 7: Trong các hình sau hình nào có 2 hình đồng dạng ?



A **B** **C** **D**

Câu 8: Trong các hình sau hình nào có 2 hình đồng dạng phối cảnh ?



A **B** **C** **D**

Câu 9: Trong một tam giác vuông,bình phương độ dài cạnh huyền bằng

A. Hiệu hai cạnh góc vuông
B. Bình phương của tổng hai cạnh góc vuông
C. Tích hai cạnh góc vuông
D. Tổng các bình phương hai cạnh góc vuông

thuvientoanhoc.com

Câu 10: Tam giác ABC vuông tại **A.** Hệ thức nào sau đây là **đúng ?**

A. $AB^2 + AC^2 = BC^2$ **C.** $BC^2 + AC^2 = AB^2$

B. $AB^2 - AC^2 = BC^2$ **D.** $AB^2 + BC^2 = AC^2$

Câu 11: Cho $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ theo tỉ số đồng dạng là $\frac{2}{3}$ thì $\triangle DEF \backsim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng là:

A. $\frac{2}{3}$ **B.** $\frac{3}{2}$ **C.** $-\frac{2}{3}$ **D.** $\frac{4}{9}$

Câu 12: Nếu tam giác ABC và tam giác DFE có $\widehat{B} = \widehat{D}$ và $\frac{BA}{BC} = \frac{DE}{DF}$. Đáp án nào đúng?

A. $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$. **B.** $\triangle ABC \backsim \triangle EDF$. **C.** $\triangle BCA \backsim \triangle DEF$. **D.** $\triangle ABC \backsim \triangle FDE$.

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13: (1,5 điểm). Thực hiện các phép tính sau:

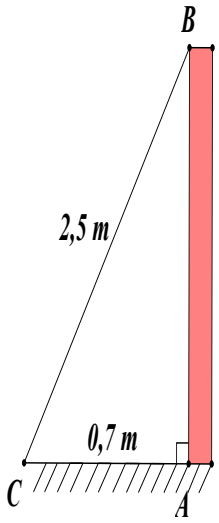
a) $\frac{x-2}{4x} + \frac{x}{4x}$ b) $\frac{5}{x-3} - \frac{2x-11}{3-x}$ c) $\frac{5x}{42y^2} \cdot \frac{7y}{x}$

Câu 14: (2 điểm). Cho biểu thức $A = \left(\frac{x-3}{x} - \frac{x}{x-3} + \frac{3}{x^2-3x} \right) : \frac{2x-4}{x}$ với $x \neq 0; x \neq 3; x \neq 2$

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tính giá trị của biểu thức A tại $x = -2$.

Câu 15: (0,5 điểm) Bác An dùng thang nhôm dài *2,5 m* đặt cách chân tường *0,7 m* để đóng đinh tại vị trí thang tiếp xúc với vách tường (như hình vẽ). Biết chân tường và sàn nhà vuông góc với nhau, khi đó vị trí dự định đóng đinh cách chân tường bao nhiêu mét?



Câu 16: (2,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A, có AH là đường cao và BD là đường phân giác. Gọi I là giao điểm của AH và BD.

a) Biết $AB = 6cm, BC = 10cm$. Tính độ dài cạnh AC ?

b) Chứng minh ΔABD đồng dạng ΔHBI.

c) Chứng minh: $IH.DC = IA^2$

Câu 17 (0,5 điểm): Cho các số thực x, y, z thỏa mãn $2\left(y^2 + yz + z^2\right) + 3x^2 = 36$

Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức: $A = x + y + z$.

----------*Hết*----------

thuvientoanhoc.com

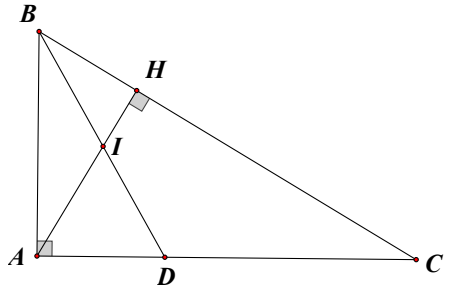
HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN TOÁN LỚP 8
Hướng dẫn chấm gồm có 02 trang

I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)

Hãy điền đáp án đúng trong các câu hỏi phía dưới vào bảng sau:

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

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
13 ***(1,5 đ)***	**a**	a) $\frac{x-2}{4x}+\frac{x}{4x}=\frac{2x-2}{4x}=\frac{x-1}{2x}$	0,5
	b	b) $\frac{5}{x-3}-\frac{2x-11}{3-x}=\frac{5}{x-3}+\frac{2x-11}{x-3}=\frac{2x-6}{(x-3)}=\frac{2(x-3)}{(x-3)}=2$	0,5
	c	c) $\frac{5x}{42y^2}.\frac{7y}{x}=\frac{5x.7y}{42y^2.x}=\frac{5}{6y}$	0,5
14 ***(2 đ)***	**a**	$A=\left(\frac{x-3}{x}-\frac{x}{x-3}+\frac{3}{x^2-3x}\right):\frac{2x-4}{x}$ với $x\neq 0; x\neq 3; x\neq 2$ $=\left(\frac{(x-3).(x-3)-x.x+3}{x(x-3)}\right).\frac{x}{2x-4}$ $=\left(\frac{x^2-6x+9-x^2+3}{x(x-3)}\right).\frac{x}{2(x-2)}$ $=\left(\frac{-6x+12}{x(x-3)}\right).\frac{x}{2(x-2)}=\frac{-6(x-2)}{x(x-3)}.\frac{x}{2(x-2)}$ $=\frac{-3}{x-3}$	0,5 0,5 0,5
	b	Thay x = -2 (TMĐK) vào biểu thức A ta có: $A=\frac{-3}{-2-3}=\frac{3}{5}$	0,5
15 **(0,5đ)**		Xét tam giác ABC vuông tai A ta có: $BC^2=AB^2+AC^2$ (ĐL Pythagore) $2,5^2=AB^2+0,7^2$ $AB=\sqrt{5,76}=2,4m$ Vậy khoảng cách từ điểm đóng đinh đến chân tường là 2,4 m	0,25 0,25
16 ***(2,5 đ)***			0,25
	a	a/ Áp dụng ghi đúng biểu thức định lí Pytago Tính được AC= 8cm	0,25 0,25
	b	b/ Xét ΔABD và ΔHBI có:	

thuvientoanhoc.com

		$\widehat{ABD} = \widehat{HBI}$ (do BD là phân giác góc B) và $\widehat{BAC} = \widehat{BHI} = 90^0$ $\Rightarrow \Delta ABD \sim \Delta HBI$ (g - g)	0,5 0,5
	c	c/ ΔABD đồng dạng ΔHBI (cmt) $\Rightarrow \frac{BH}{BA} = \frac{HI}{AD}$ (1) Chứng minh $\Delta ABH \sim \Delta CBA$ $(g.g) \Rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{BH}{BA}$ (2) Do BD là phân giác của góc B nên ta có: $\frac{AB}{BC} = \frac{AD}{CD}$ (3) Từ (1); (2); (3) $\Rightarrow \frac{HI}{AD} = \frac{BH}{AB} = \frac{AB}{BC} = \frac{AD}{CD}$ $\Rightarrow \frac{HI}{AD} = \frac{AD}{CD} \Rightarrow IH.CD = AD^2$ (4) Lại có: $\Delta ABD \sim \Delta HBI \Rightarrow \widehat{ADB} = \widehat{HIB}$ mà $\widehat{HIB} = \widehat{AID}$ (đối đỉnh) $\Rightarrow \widehat{ADI} = \widehat{AID} \Rightarrow \Delta AID$ cân tại A $\Rightarrow AI = AD$ (5) Từ (4), (5) $\Rightarrow IH.DC = IA^2$	0.25 0.25 0.25
17 **(0,5 đ)**		Cho các số thực x, y, z thỏa mãn $2\left(y^2 + yz + z^2\right) + 3x^2 = 36$ Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức: $A = x + y + z$ **Giải** Ta có : $A^2 = \left(x + y + z\right)^2 = x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2yz + 2zx$ $A^2 = 2\left(y^2 + z^2 + yz\right) + 3x^2 - \left(x^2 - 2xy + y^2\right) - \left(x^2 - 2xz + z^2\right)$ $A^2 = 36 - \left(x - y\right)^2 - \left(x - z\right)^2 \le 36$ Suy ra max $A = 6$ tại $x = y = z = 2$ min $A = -6$ tại $x = y = z = -2$	0,25 0,25

** Chú ý: Học sinh có thể làm cách khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.*

---------- Hết----------

thuvientoanhoc.com

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 8**
https://thcs.toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-8

thuvientoanhoc.com