

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Em hãy chọn phương án đúng ghi vào bài làm.**Câu 1.** Khai triển hằng đẳng thức $(x - 2)^2$ ta được biểu thức nào sau đây?

- A. $x^2 - 2x + 4$ B. $x^2 - 4x + 4$ C. $x^2 - 2x - 4$ D. $x^2 - 4x - 4$

Câu 2. Kết quả của tích $\frac{x^3}{4y^2} \cdot \frac{12y^5}{5x}$ là

- A. $\frac{4x^2y^3}{5}$ B. $\frac{3x^2y^3}{5}$ C. $\frac{4x^3y^3}{5}$ D. $\frac{3x^3y^3}{5}$

Câu 3. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x + 3 = 0$ B. $x^2 - 2 = 0$ C. $\frac{1}{2}x - 3 = 0$ D. $\frac{5}{x} + 1 = 0$

Câu 4. Đồ thị hàm số $y = ax$ ($a \neq 0$) là một đường thẳng luôn đi qua

- A. điểm $A(1; 0)$. B. điểm $B(0; 1)$.
C. gốc tọa độ $O(0; 0)$. D. điểm $C(0; -1)$.

Câu 5. Một xe ô tô chạy với vận tốc 60 km/h. Hàm số biểu thị quãng đường $S(t)$ (km) mà ô tô đi được trong thời gian t (h) là

- A. $S(t) = 60t$ B. $S(t) = 60 + t$ C. $S(t) = 60 - t$ D. $S(t) = \frac{60}{t}$

Câu 6. Cho tam giác ABC có độ dài cạnh $BC = 8\text{cm}$. Gọi M, N thứ tự là trung điểm của AB, AC. Khi đó độ dài đoạn MN là:

- A. 4cm. B. 8cm. C. 16cm. D. 2cm.

Câu 7. Một hộp có 4 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt: 2; 3; 4; 5. Chọn ngẫu nhiên một thẻ từ hộp, xác suất thực nghiệm của biến cố “Rút được tấm thẻ ghi số 2” là

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D. 1.

Câu 8. Cho tam giác ABC, Lấy M trên cạnh AB, qua M vẽ đường thẳng song song BC cắt cạnh AC tại N. Biết $AM = 4\text{cm}$, $AB = 6\text{cm}$, $AN = 6\text{cm}$. Khi đó độ dài đoạn NC là:

- A. 4cm B. 3cm C. 9cm D. 6cm

Câu 9. Phân tích đa thức $x^2 - 4y^2$ thành nhân tử ta được

- A. $(x - 4y)(x + 4y)$ B. $(x - 2y)(x + 2y)$ C. $(x - 4y)^2$ D. $(x + 4y)^2$

Câu 10. Đường thẳng $y = ax + b$ (a khác 0) song song với đường thẳng $y = 2x - 3$ khi:

- A. $a = 2$, $b = 3$ B. $a = 2$, $b = -3$ C. $a = 2$, $b \neq -3$ D. $a = 2$, $b \neq 3$

Câu 11. Đường cao của hình chóp tam giác đều là

- A. Đoạn thẳng kẻ từ đỉnh của hình chóp đến trọng tâm của tam giác đáy.
- B. Đoạn thẳng kẻ từ đỉnh của hình chóp đến trung điểm của một cạnh đáy.
- C. Đoạn thẳng kẻ từ đỉnh của hình chóp đến một điểm tùy ý nằm trong mặt đáy.
- D. Đoạn thẳng kẻ từ đỉnh của hình chóp đến một điểm bất kì trên cạnh bên của hình chóp.

Câu 12. Thể tích hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy bằng 6cm và chiều cao bằng 4cm là :

- A. 24 cm^3 . B. 36 cm^3 C. 48 cm^3 D. 144 cm^3

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

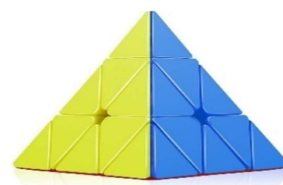
Câu 13. Cho biểu thức $M = \left(\frac{2}{x+2} - \frac{2x}{x^2-4} + \frac{1}{x-2} \right) \cdot \frac{x+2}{x-2}$ với $x \neq \pm 2$

- a) Rút gọn biểu thức M . b) Tìm giá trị của M tại $x=2024$.

Câu 14.1) Giải các phương trình sau: a) $3x - 6 = 0$ b) $\frac{x-2}{2} - \frac{2x-1}{3} = 1$

2) Trong mặt phẳng Oxy, vẽ đồ thị hàm số $y=2x-2$

Câu 15. Một khối rubik có dạng hình chóp tam giác đều có diện tích đáy là 16 cm^2 và thể tích của khối đó là 64 cm^3 .
Tính chiều cao của khối rubik đó.



Câu 16. Một xưởng may lập kế hoạch mỗi ngày may 50 áo. Nhưng khi thực hiện, nhờ chăm chỉ làm việc nên mỗi ngày xưởng đã may được nhiều hơn 10 áo so với kế hoạch, vì vậy trước thời hạn 2 ngày xưởng không những đã may xong số áo theo kế hoạch mà còn may thêm được 20 áo. Hỏi theo kế hoạch, xưởng may bao nhiêu áo?

Câu 17. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$).

- a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$.
- b) Biết $AB = 6\text{ cm}$, $AC = 8\text{ cm}$. Tính AH
- c) Kẻ AD là tia phân giác của góc BAH ($D \in BH$) Chứng minh: $DH \cdot DC = BD \cdot HC$

Câu 18. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = (x-2)^4 + (x-4)^4$

—————**HẾT**—————

Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay

Họ và tên.....Số báo danh.....

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2023 - 2024**

ĐỀ 01

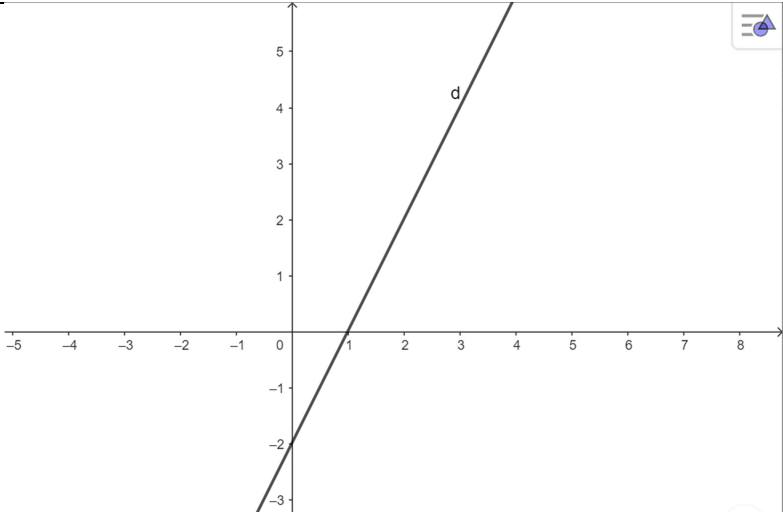
Môn: Toán 8

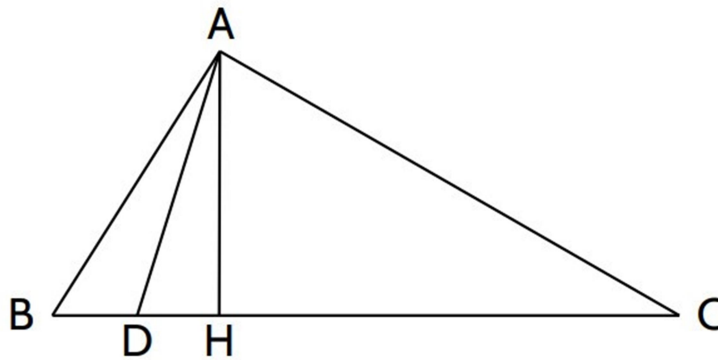
PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3.0 điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

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

PHẦN II: TỰ LUẬN: (7 điểm)

Câu	Ý	Yêu cầu cần đạt	Điểm
13 (1,5đ)	a	$M = \left(\frac{2}{x+2} - \frac{2x}{x^2-4} + \frac{1}{x-2} \right) \cdot \frac{x+2}{x-2} =$ $= \left(\frac{2(x-2) - 2x + (x+2)}{(x+2)(x-2)} \right) \cdot \frac{x+2}{x-2}$ $= \left(\frac{x-2}{(x+2)(x-2)} \right) \cdot \frac{x+2}{x-2}$ $= \frac{1}{x-2}$	0,5 0,25 0,25
	b	Giá trị của M tại $x=2024$ là: $\frac{1}{2024-2} = \frac{1}{2022}$	0.25 0.25
14 (1,5đ)	a	$3x-6=0$ $3x=6$ $x=2$	0.25 0.25
	b	$\frac{x-2}{2} - \frac{2x-1}{3} = 1$ $\frac{3(x-2)}{6} - \frac{2(2x-1)}{6} = \frac{6}{6}$ $3(x-2) - 2(2x-1) = 6$ $-x - 4 = 6$ $x = -10$	0.25 0.25
	c	Vẽ đồ thị hàm số $y=2x-2$ Cho $x=0$ thì $y=-2$ Cho $y=0$ thì $x=1$	0,25

			0,25
15 (0,5đ)		Áp dụng công thức $V = \frac{1}{3}Sh$ $\frac{1}{3}16h = 64 \Rightarrow h = 12cm$	0,25
		Từ đó ta có	0,25
16 (1đ)		Gọi số áo xường may theo kế hoạch là $x, x \in N^*$ Thời gian để xường hoàn thành theo kế hoạch là: $\frac{x}{50}$ (áo)	0,25
		Số áo xường may mỗi ngày theo thực tế là: $50 + 10 = 60$ (áo)	
		Thời gian để xường hoàn thành theo thực tế là: $\frac{x+20}{60}$ (áo)	0,25
		Theo bài ra ta có phương trình: $\frac{x}{50} - \frac{x+20}{60} = 2$ $x = 700$ (TM)	0,25
		Vậy số áo xường may theo kế hoạch là 700 áo	0,25
17(2đ)	a	Xét $\triangle ABC$ và $\triangle HBA$ có $\angle BAC = \angle BHA = 90^\circ$ và $\angle ABC$ chung do đó $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HBA$	0,5 0,5



b	Áp dụng định lý Pithagore vào tam giác ABC ta có $AB^2 + AC^2 = BC^2$ suy ra $BC=10\text{cm}$ Do $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HBA$ nên ta có $\frac{AC}{AH} = \frac{BC}{AB}$ thay số ta được $AH=4,8\text{cm}$	0,25 0,25
c	Ta có: $\angle DAC + \angle DAB = 90^\circ = \angle ADH + \angle DAH$ mà $\angle DAB = \angle DAH$ nên $\angle DAC = \angle ADC \Rightarrow \triangle ADC$ cân Lại có $\triangle AHB$ đồng dạng $\triangle CHA$ (g,g) do đó $\frac{DH}{DB} = \frac{AH}{AB} = \frac{CH}{AC} = \frac{CH}{CD} \Rightarrow DH \cdot CD = BD \cdot CH$	0,25 0,25
18 (0.5 đ)	Đặt $t = x - 3$; Ta có $M = (t+1)^4 + (t-1)^4 = t^4 + 4t^3 + 6t^2 + 4t + 1 + t^4 - 4t^3 + 6t^2 - 4t + 1$ $= 2t^4 + 12t^2 + 2 \geq 2$ GTNNM=2 khi $t=0$ hay $x=3$	0,25 0,25
	Tổng	10

Lưu ý: - Các cách giải khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Em hãy chọn phương án đúng ghi vào bài làm.

Câu 1. Khai triển hằng đẳng thức $(x+2)^2$ ta được biểu thức nào sau đây?

- A. $x^2 + 4x + 4$ B. $x^2 - 4x + 4$ C. $x^2 + 2x + 4$ D. $x^2 - 2x + 4$

Câu 2. Kết quả của tích $\frac{x^3}{3y^2} \cdot \frac{12y^5}{5x}$ là

- A. $\frac{4x^2y^3}{5}$ B. $\frac{3x^2y^3}{5}$ C. $\frac{4x^3y^3}{5}$ D. $\frac{3x^3y^3}{5}$

Câu 3. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x + 3 = 0$ B. $x^2 + 2 = 0$ C. $\frac{1}{3}x + 3 = 0$ D. $\frac{1}{x} - 1 = 0$

Câu 4. Đồ thị hàm số $y = 2x - 3$ là một đường thẳng luôn đi qua

- A. điểm $A(1; -1)$ B. điểm $B(0; 1)$
C. gốc tọa độ $O(0; 0)$ D. điểm $C(1; 1)$

Câu 5. Một xe máy chạy với vận tốc 40 km/h. Hàm số biểu thị quãng đường $S(t)$ (km) mà xe máy đi được trong thời gian t (h) là

- A. $S(t) = 40t$ B. $S(t) = 40 + t$ C. $S(t) = 40 - t$ D. $S(t) = \frac{40}{t}$

Câu 6. Cho tam giác ABC có độ dài cạnh BC = 16cm. Gọi M, N thứ tự là trung điểm của AB, AC. Khi đó độ dài đoạn MN là:

- A. 4cm B. 8cm C. 16cm D. 32cm

Câu 7. Một hộp có 4 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt: 2; 3; 4; 5. Chọn ngẫu nhiên một thẻ từ hộp, xác suất thực nghiệm của biến cố “Rút được tấm thẻ ghi số 5” là

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{5}$ D. 1

Câu 8. Cho tam giác ABC, Lấy M trên cạnh AB, qua M vẽ đường thẳng song song BC cắt cạnh AC tại N. Biết AM = 2cm, AB = 5cm, AN = 4cm. Khi đó độ dài đoạn NC là:

- A. 4cm B. 3cm C. 9cm D. 6cm

Câu 9. Phân tích đa thức $x^2 - 9y^2$ thành nhân tử ta được

- A. $(x - 3y)(x + 3y)$ B. $(x - 9y)(x + 9y)$ C. $(x - 3y)^2$ D. $(x - 9y)^2$

Câu 10. Đường thẳng $y = ax + b$ (a khác 0) song song với đường thẳng $y = 3x - 2$ khi:

- A. $a = 3, b = -2$ B. $a = 3, b = 2$ C. $a = 3, b \neq 2$ D. $a = 3, b \neq -2$

Câu 11. Đường cao của hình chóp tam giác đều là

- A. Đoạn thẳng kẻ từ đỉnh của hình chóp đến một điểm bất kì trên cạnh bên của hình chóp.
 B. Đoạn thẳng kẻ từ đỉnh của hình chóp đến trung điểm của một cạnh đáy.
 C. Đoạn thẳng kẻ từ đỉnh của hình chóp đến một điểm tùy ý nằm trong mặt đáy.
 D. Đoạn thẳng kẻ từ đỉnh của hình chóp đến trọng tâm của tam giác đáy.

Câu 12. Thể tích hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy bằng 4cm và chiều cao bằng 6cm là :

- A. 32 cm^3 . B. 96 cm^3 C. 48 cm^3 D. 64 cm^3

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

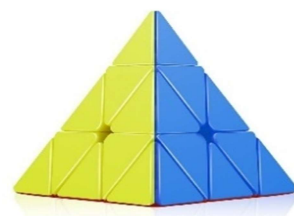
Câu 13. Cho biểu thức $M = \left(\frac{2}{x+1} - \frac{2x}{x^2-1} + \frac{1}{x-1} \right) \cdot \frac{x+1}{x-1}$. với $x \neq \pm 1$

- a) Rút gọn biểu thức M . b) Tìm giá trị của M tại $x=2024$.

Câu 14. 1) Giải các phương trình sau: a) $3x + 6 = 0$ b) $\frac{x-1}{3} - \frac{2x-2}{4} = 1$

2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, vẽ đồ thị hàm số $y=2x+2$

Câu 15. Một khối rubik có dạng hình chóp tam giác đều có diện tích đáy là 32 cm^2 và thể tích của khối đó là 64 cm^3 . Tính chiều cao của khối rubik đó.



Câu 16. Một xưởng may lập kế hoạch mỗi ngày may 60 áo. Nhưng khi thực hiện, nhờ chăm chỉ làm việc nên mỗi ngày xưởng đã may được nhiều hơn 10 áo so với kế hoạch, vì vậy trước thời hạn 1 ngày xưởng không những đã may xong số áo theo kế hoạch mà còn may thêm được 50 áo. Hỏi theo kế hoạch, xưởng may bao nhiêu áo?

Câu 17. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$).

- a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HAC$.
 b) Biết $AB = 5\text{ cm}$, $AC = 12\text{ cm}$. Tính AH
 c) Kẻ AD là tia phân giác của góc BAH ($D \in BH$) Chứng minh: $DH \cdot DC = BD \cdot HC$

Câu 18. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = (x-2)^4 + (x-4)^4$

-----HẾT-----

Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay

Họ và tên.....Số báo danh.....

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2023 - 2024

MÃ ĐỀ 02

Môn: Toán 8

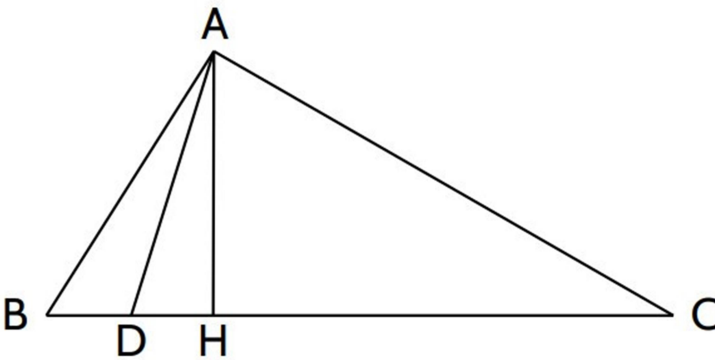
PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3.0 điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

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

PHẦN II: TỰ LUẬN: (7 điểm)

Câu	Ý	Yêu cầu cần đạt	Điểm
13 (1,5đ)	a	$M = \left(\frac{2}{x+1} - \frac{2x}{x^2-1} + \frac{1}{x-1} \right) \cdot \frac{x+1}{x-1} =$ $= \left(\frac{2(x-1) - 2x + (x+1)}{(x+1)(x-1)} \right) \cdot \frac{x+1}{x-1}$ $= \left(\frac{x-1}{(x+1)(x-1)} \right) \cdot \frac{x+1}{x-1}$ $= \frac{1}{x-1}$	 0,5 0,25 0,25
	b	Giá trị của M tại $x=2024$ là: $\frac{1}{2024-1} = \frac{1}{2023}$	0.25 0.25
14 (1,5đ)	a	$3x+6=0$ $3x=-6$ $x=-2$	0.25 0.25
	b	$\frac{x-1}{3} - \frac{2x-2}{4} = 1$ $\frac{4(x-1)}{12} - \frac{3(2x-2)}{12} = \frac{12}{12}$ $4(x-1) - 3(2x-2) = 12$ $-2x + 2 = 12$ $x=-5$	0.25 0.25
	c	Vẽ đồ thị hàm số $y=2x+2$ Cho $x=0$ thì $y=2$ Cho $y=0$ thì $x=-1$	0,25

			0,25
15 (0,5đ)		Áp dụng công thức $V = \frac{1}{3}Sh$	0.25
		Từ đó ta có $\frac{1}{3}32h = 64 \Rightarrow h = 6cm$	0.25
16 (1đ)		Gọi số áo xưởng may theo kế hoạch là $x, x \in N^*$ Thời gian để xưởng hoàn thành theo kế hoạch là: $\frac{x}{60}$ (áo)	0,25
		Số áo xưởng may mỗi ngày theo thực tế là: $60+10=70$ (áo) Thời gian để xưởng hoàn thành theo thực tế là: $\frac{x+50}{70}$ (áo)	0,25
		Theo bài ra ta có phương trình: $\frac{x}{60} - \frac{x+50}{70} = 1$	0,25
		$x=720$ (TM) Vậy số áo xưởng may theo kế hoạch là 720 áo	0,25
17(2đ)	a	Xét $\triangle ABC$ và $\triangle HAC$ có $\angle BAC = \angle CHA = 90^\circ$	0,5

		0,5
	và $\angle ACB$ chung do đó $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HAC$	
b	Áp dụng định lí Pythagoras vào tam giác ABC ta có $AB^2 + AC^2 = BC^2$ suy ra $BC=13\text{cm}$ Do $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HAC$ nên ta có $\frac{AB}{AH} = \frac{BC}{AC}$ thay số ta được $AH = \frac{60}{13} \text{ cm}$	0,25
		0,25
c	Ta có: $\angle DAC + \angle DAB = 90^\circ = \angle ADH + \angle DAH$ mà $\angle DAB = \angle DAH$ nên $\angle DAC = \angle ADC \Rightarrow \triangle ADC$ cân Lại có $\triangle AHB$ đồng dạng $\triangle CHA$ (g,g) do đó $\frac{DH}{DB} = \frac{AH}{AB} = \frac{CH}{AC} = \frac{CH}{CD} \Rightarrow DH \cdot CD = BD \cdot CH$	0,25
		0,25
18 (0.5 đ)	Đặt $t = x - 3$; Ta có $M = (t+1)^4 + (t-1)^4 = t^4 + 4t^3 + 6t^2 + 4t + 1 + t^4 - 4t^3 + 6t^2 - 4t + 1$ $= 2t^4 + 12t^2 + 2 \geq 2$ GTNNM=2 khi $t=0$ hay $x=3$	0,25
		0,25
	Tổng	10

Lưu ý: - Các cách giải khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa