

Năm học 2022 - 2023

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Tổng	
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	Cấp độ thấp		Cấp độ cao		TN K Q	TL
					TNKQ	TL	TNKQ	TL		
1. Phương trình bậc nhất 1 ẩn.	-Biết được nghiệm của PT. -Biết điều kiện xác định của PT		Hiểu và giải được bài toán bằng cách lập PT. Tìm nghiệm của PT tích Giải PT chứa ẩn ở mẫu, PT chứa dấu GTTĐ							
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	3 0,6	1 0,5	1 0,2	3 2,0					4 0,8	4 2,5
2. Bất phương trình bậc nhất 1 ẩn	- Biết tìm nghiệm của bất phương trình.		- Hiểu được cách biểu diễn tập nghiệm của bất PT. - Tìm nghiệm của BPT chứa dấu giá trị tuyệt đối.				Vận dụng chứng minh bất đẳng thức. tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức			
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	2 0,4		1 0,2	1 0,5			2 1	3 0,6	3 1,5	
3. Tam giác đồng dạng	Biết tỉ số diện tích của hai tam giác đồng dạng. Biết tính chất đường phân giác. Biết biểu diễn tỉ số của định lí ta lét.				Chứng minh tam giác đồng dạng. Vận dụng tam giác đồng dạng, Định lí Pi ta go để tính các đoạn thẳng Biết áp dụng t/c đường phân giác để					

					CM đẳng thức hình học.					
Số câu	2	1				2			2	3
Số điểm	0,4	1,25				1,75			0,4	3,0
4. Hình lăng trụ đứng. Hình chóp đều	Biết được hình hộp chữ nhật, hình lăng trụ đứng gồm mấy mặt, cạnh, đỉnh. Biết tính thể tích HHCN	Hiểu được hình hộp chữ nhật, hình lăng trụ đứng gồm mấy mặt, cạnh, đỉnh, tính cạnh và chiều cao			Vận dụng KT hình hộp chữ nhật, tính cạnh.					
Số câu	4		1		1				6	
Số điểm	0,8		0,2		0,2				1,2	
Tổng số câu	11	2	3	4	1	2		2	15	10
Tổng số điểm	2,2	1,75	0,6	2,5	0,2	1,75		1	3	7
Tổng tỉ lệ %	22%	17,5%	6%	25%	2%	17,5 %		10%	30 %	70 %

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 Đ)

Khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Nghiệm của phương trình $\frac{2-x}{2} = 0$ là :

- A. $x > 1$; B. $x = -2$ C. $x = 2$ D. $x = -1$

Câu 2: Phương trình $2x + 1 = 0$ có tập nghiệm là:

- A. $S = \{1\}$ B. $S = \{2\}$ C. $S = \left\{\frac{1}{2}\right\}$ D. $S = \left\{-\frac{1}{2}\right\}$

Câu 3: Tập nghiệm của phương trình $\left(x + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right) = 0$ là:

- A. $\left\{-\frac{2}{3}\right\}$ B. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$ C. $\left\{-\frac{2}{3}; -\frac{1}{2}\right\}$ D. $\left\{-\frac{2}{3}; \frac{1}{2}\right\}$

Câu 4: Điều kiện xác định của phương trình: $\frac{-2}{y^2 - 9} + \frac{4}{3 - y} = \frac{1}{y + 3}$ là :

- A. $y \neq 3$ B. $y \neq -3$ C. $y \neq \pm 3$ D. Mọi y thuộc R.

Câu 5: Khi $-2x < 0$, kết quả rút gọn của biểu thức $|-2x| - x + 5$ là:

- A. $-3x + 5$ B. $x + 5$ C. $-x + 5$ D. $3x + 5$

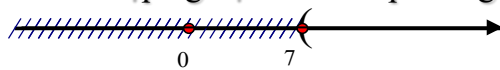
Câu 6: Bất phương trình $5x < 2x - 3$ có nghiệm là :

- A. $x < -1$ B. $x > -1$ C. $x > -0,5$ D. $x < 0,5$.

Câu 7: Bất phương trình $7 - 2x > 0$ có nghiệm là :

- A. $x < \frac{2}{7}$ B. $x < \frac{7}{2}$ C. $x < -\frac{2}{7}$ D. $x < -\frac{7}{2}$

Câu 8: Hình vẽ biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào?



- A. $x \geq 7$ B. $3x < 4x - 7$ C. $x + 7 > 0$ D. $3x > 4x + 7$

Câu 9: Cho tam giác ABC đồng dạng với tam giác A'B'C' theo tỉ số $\frac{3}{5}$. Tỉ số diện tích của

ABC và A'B'C' là :

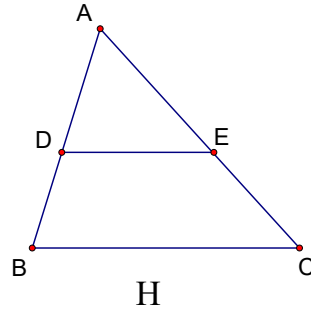
- A. $\frac{9}{25}$ B. $\frac{5}{3}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{27}{125}$

Câu 10: Cho tam giác ABC có $AB = 3\text{cm}$; $AC = 2\text{cm}$, AD là đường phân giác góc A. Tỷ số

$\frac{DB}{DC}$ bằng .

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 11: Ở hình vẽ H1, cho biết $DE \parallel BC$. Khi đó:



A. $\frac{AD}{EB} = \frac{AE}{AC}$

B. $\frac{AD}{ED} = \frac{AE}{CE}$

C. $\frac{AB}{AD} = \frac{BC}{DE}$

D. $\frac{AB}{AD} = \frac{AE}{AC}$

Câu 12: Thể tích của một hình hộp chữ nhật có kích thước là 3cm, 4cm, 6cm bằng:

A. 84cm^3

B. 30cm^3

C. 144cm^3

D. 72cm^3

Câu 13: Một lăng trụ đứng đáy là tam giác thì lăng trụ đó có :

A. 6 mặt, 9 cạnh, 5 đỉnh;

B. 5 mặt, 9 cạnh, 6 đỉnh

C. 6 mặt, 5 cạnh, 9 đỉnh;

D. 5 mặt, 6 cạnh, 9 đỉnh

Câu 14: Diện tích toàn phần của một hình lập phương là 216cm^2 thì độ dài cạnh của nó là:

A. 6 cm

B. 9 cm

C. 18 cm

D. 36 cm

Câu 15: Cho hình lăng trụ đứng tam giác có độ dài ba cạnh của tam giác là 3 cm, 4 cm, 5cm. Biết diện tích xung quanh là 60cm^2 . Chiều cao hình lăng trụ đứng là:

A. 10 cm

B. 12 cm

C. 5 cm

D. 2,5 cm

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. (2,0điểm)

1. (1.5 điểm) Giải phương trình:

a) $3x - 5 = 5x + 3$

b) $\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1} = \frac{4}{x^2-1}$

c) $|x-5| = 3x-1$

2. (0.5 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

$$\frac{2x-3}{2} \geq \frac{8x-11}{6}$$

Bài 2: (1,0 điểm):

Một lớp học tham gia trồng cây ở một lâm trường trong một thời gian dự định với năng suất 300 cây/ngày. Nhưng thực tế trồng được nhiều hơn dự định 100 cây/ngày. Do đó khi hoàn thành kế hoạch lớp đó trồng được thêm là 600 cây và hoàn thành trước kế hoạch 1 ngày. Tính số cây dự định trồng?

Bài 3 (3,0 điểm):

Cho ΔABC vuông tại A , $AB = 12\text{ cm}$; $AC = 16\text{ cm}$. Vẽ đường cao AH ($H \in BC$), đường phân giác BD của \widehat{ABC} cắt AH tại E ; ($D \in AC$).

a) Chứng minh: ΔABH đồng dạng với ΔABC từ đó suy ra $AB^2 = BH \cdot BC$;

b) Tính AD ;

c) Chứng minh $\frac{DB}{EB} = \frac{DC}{DA}$.

Bài 4: (1.0 điểm)

a) Chứng minh bất đẳng thức: $a^2 + b^2 + 3 > ab + a + b$;

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = x^2 + 2y^2 + 2xy - 6x - 8y + 2029$.

----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 Đ)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	C	D	D	C	B	A	B	B	A	C	C	D	B	A	C
Điểm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 <i>2.0 điểm</i>	1. a) $3x - 5 = 5x + 3$ $\Leftrightarrow 2x = -8$ $\Leftrightarrow x = -4$	0,25
	Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là: $S = \{-4\}$.	0,25
	b) $\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1} = \frac{4}{x^2-1}$ ĐKXD: $x \neq -1; x \neq 1$	0,25
	$\Rightarrow (x+1)^2 - (x-1)^2 = 4$ $\Leftrightarrow 4x = 4$ $\Leftrightarrow x = 1$ (ktmđk)	0,25
	Vậy phương trình đã cho vô nghiệm.	
	c) $ x-5 = 3x-1$ (1) + Nếu $x-5 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 5 \Rightarrow x-5 = x-5$ khi đó phương trình (1) có dạng: $x-5 = 3x-1$ $\Leftrightarrow x-3x = -1+5$ $\Leftrightarrow -2x = 4$ $\Leftrightarrow x = -2$ (ktmđk) + Nếu $x-5 < 0 \Leftrightarrow x < 5 \Rightarrow x-5 = 5-x$ khi đó phương trình (1) có dạng $-x+5 = 3x-1$ $\Leftrightarrow -x-3x = -1-5$ $\Leftrightarrow -4x = -6$ $\Leftrightarrow x = \frac{3}{2}$ (tmđk) Vậy tập nghiệm của pt (1) là: $S = \left\{ \frac{3}{2} \right\}$.	0,25

	<p>2. $\frac{2x-3}{2} \geq \frac{8x-11}{6}$.</p> <p>$\Leftrightarrow 6x-9 \geq 8x-11$</p> <p>$\Leftrightarrow -2x \geq -2$</p> <p>$\Leftrightarrow x \leq 1$</p> <p>Vậy $x \leq 1$ là nghiệm của bất phương trình</p> <p>+ Biểu diễn tập nghiệm đúng</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Bài 2 1.0 điểm</p>	<p>+ Gọi số cây dự định trồng là x (cây) ($x \in N^*$)</p> <p>+ Thì:</p> <p>Thực tế số cây trồng 1 ngày là: $300 + 100 = 400$ (cây)</p> <p>Số cây thực tế trồng được là: $x + 600$ (cây)</p> <p>Thời gian thực tế trồng là: $\frac{x + 600}{400}$ (ngày)</p> <p>+ Thời gian thực tế ít hơn thời gian dự định 1 ngày nên ta có phương trình:</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
	$\frac{x}{300} - \frac{x + 600}{400} = 1$	0,25
	<p>$\Leftrightarrow 4x - 3x - 1800 = 1200$</p> <p>$\Leftrightarrow x = 3000(tm)$</p> <p>Vậy số cây dự định trồng ban đầu là 3000 cây.</p>	0,25
<p>Bài 3 3.0 điểm</p>	<p>Hình vẽ</p>	0,5
	<p>a) Xét $\triangle HBA$ và $\triangle ABC$ ta có:</p> <p>$\widehat{AHB} = \widehat{BAC} = 90^\circ$; \widehat{ABC} chung</p> <p>$\Rightarrow \triangle HBA \cap \triangle ABC$ (g.g)</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p>

	<p>b) Áp dụng định lí Pytago trong ΔABC vuông tại A ta có: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 12^2 + 16^2 = 400$ $\Rightarrow BC = 20(cm)$.</p> <p>Ta có BD là đường phân giác của ΔABC nên: $\frac{AD}{AB} = \frac{DC}{BC} \Rightarrow \frac{AD}{12} = \frac{DC}{20}$ $\frac{AD}{12} = \frac{DC}{20} = \frac{AD+DC}{12+20} = \frac{16}{32} = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow AD = 6(cm)$</p>	0,25
	<p>c) Xét ΔABE và ΔCBD có: $\widehat{ABE} = \widehat{DBC}; \widehat{BAE} = \widehat{C}$</p> <p>Suy ra: $\Delta ABE \sim \Delta CBD$ (g.g) $\Rightarrow \frac{BA}{BC} = \frac{EB}{DB}$</p> <p>Mà $\frac{BA}{BC} = \frac{DA}{DC}$ (vì BD là đường phân giác của ΔABC)</p> <p>Vậy $\frac{DB}{EB} = \frac{DC}{DA}$</p>	0,25
<p>Bài 4 1.0 điểm</p>	<p>a) $a^2 + b^2 + 3 > ab + a + b$ $\Leftrightarrow 2.(a^2 + b^2 + 3) > 2.(ab + a + b)$ $\Leftrightarrow (a^2 - 2a + 1) + (b^2 - 2b + 1) + (a^2 - 2ab + b^2) + 4 > 0$ $\Leftrightarrow (a^2 - 2a + 1) + (b^2 - 2b + 1) + (a^2 - 2ab + b^2) + 4 > 0$ $\Leftrightarrow (a-1)^2 + (b-1)^2 + (a-b)^2 + 4 > 0$ Với mọi a, b. Vậy $a^2 + b^2 + 3 > ab + a + b$</p>	0,25
	<p>b. $P = x^2 + 2y^2 + 2xy - 6x - 8y + 2029$ $P = (x^2 + y^2 + 2xy) - 6(x+y) + 9 + y^2 - 2y + 1 + 2019$ $P = (x+y-3)^2 + (y-1)^2 + 2019 \geq 2019$ $\Rightarrow P_{\min} = 2019$ khi $x=2; y=1$</p>	0,25

Xác nhận BGH

Giáo viên ra đề

Ngô Thị Thế

Phạm Thùy Giang

Trịnh Hồng Hạnh