

A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (1,0 điểm). Các em chọn đáp án đúng.

Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất 1 ẩn?

- A. $0x + 4 = 5$ B. $x^2 - x = 0$ C. $x + y = -1$ D. $2 - 3x = 0$

Câu 2. Cho $\Delta OAB \sim \Delta IMN$. Biết $OA = 4\text{cm}$, $IM = 6\text{cm}$, $MN = 15\text{cm}$. Khi đó AB bằng

- A. 3cm B. 10cm C. 4cm D. 2cm

Câu 3. Phương trình nào sau đây nhận $x = 3$ là nghiệm?

- A. $x + 3 = 3$ B. $2x + 6 = x - 3$ C. $-2x + 6 = 0$ D. $x + 3 = 0$

Câu 4. Điểm thuộc đồ thị hàm số $y = 3x - 2$ là:

- A. (2 ; 3) B. (3 ; -1) C. (-4 ; -3) D. (2 ; 4)

Phần 2: Câu trắc nghiệm đúng sai (1,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 5 đến câu 8. Trong mỗi câu thí sinh chọn phương án “Đ” hoặc “S”

Câu 5: Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng với nhau.

Câu 6: Đồ thị hàm số $y = ax + b$ (a khác 0) luôn đi qua điểm b tại điểm có tung độ bằng b .

Câu 7: Đường thẳng $y = 3 - 2x$ có hệ số góc là 3.

Câu 8: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng là $x(\text{m})$, chiều dài gấp đôi chiều rộng. Khi đó chiều dài của hình chữ nhật đó là $x + 2 (\text{m})$.

Phần 3: Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (1,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 9 đến câu 12. Viết câu trả lời ngắn/kết quả của mỗi câu hỏi:

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x) = 3x - 2$. Tính $f(-2)$.

Trả lời

Câu 10. Cho tam giác ABC có độ dài cạnh $BC = 10\text{cm}$. Gọi M, N thứ tự là trung điểm của AB, AC. Khi đó độ dài MN là:

Trả lời

Câu 11. Phương trình $x(x - 2) = 0$ có nghiệm là

Trả lời

Câu 12. Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AB = 6\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$. Tính $\cos A$

Trả lời

B. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1 điểm) Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x - 1$

Bài 2. (2,75 điểm) Giải các phương trình:

a) $2x - 3 = 11$; b) $2(x + 3) = 4x - (2 + x)$

c) $\frac{2}{x+1} - \frac{1}{x-2} = \frac{3x-11}{(x+1).(x-2)}$; d) $x^3 - x^2 + 2x - 2 = 0$

Bài 3. (1 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Một người đi từ A đến B với vận tốc 15 km/h. Lúc từ B về A người đó đi với vận tốc 20 km/h, do đó thời gian về ít hơn thời gian đi là 15 phút. Tính quãng đường AB .

Bài 4: (2.25). Cho ΔABC vuông tại A, có $AB = 12 \text{ cm}$; $AC = 16 \text{ cm}$. Kẻ đường cao AH ($H \in BC$).

- a) Chứng minh: $\Delta HBA \sim \Delta ABC$
b) Tính độ dài đoạn thẳng BC.
c) Chứng minh $AH^2 = HB.HC$

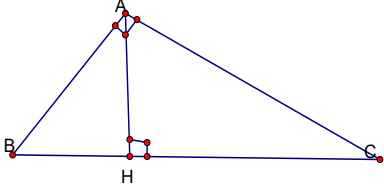
Hết.

A. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) mỗi câu đúng 0,25. (câu 11 đúng cả 2 mới có điểm).

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	B	C	D	Đ	Đ	S	S	-8	5cm	x=0; x=2	0,8

B. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1 điểm)	- Lập được bảng giá trị đúng - Vẽ đúng, đầy đủ mp tọa độ - Vẽ đúng đồ thị	0,55 0,25 0,25
2 (2,75 điểm)	a) $2x - 3 = 11$ $2x = 11 + 3$ $2x = 14$ $x = 7$ Vậy nghiệm của phương trình là $x = 7$	0,25 0,25 0,25
	b) $2(x + 3) = 4x - (2 + x)$ $2x + 6 = 4x - 2 - x$ $2x - 4x + x = -2 - 6$ $-x = -8$ $x = 8$ Vậy nghiệm của phương trình là $x = 8$	0,25 0,25 0,25
	c) $\frac{2}{x+1} - \frac{1}{x-2} = \frac{3x-11}{(x+1)(x-2)}$ ĐKXD: $x \neq -1; x \neq 2$ MTC: $(x+1)(x-2)$ $2(x-2) - (x+1) = 3x - 11$ $2x - 4 - x - 1 = 3x - 11$ $-2x = -6$ $x = 3$ (nhận) Vậy nghiệm của phương trình là $x = 3$	0,25 0,25 0,25
	d) $x^3 - x^2 + 2x - 2 = 0$ $(x^3 - x^2) + (2x - 2) = 0$ $x^2(x - 1) + 2(x - 1) = 0$ $(x - 1)(x^2 + 2) = 0$ Ta có $x - 1 = 0$ hoặc $x^2 + 2 = 0$ Vì: $x^2 + 2 > 0$ nên: $x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = 1$ Vậy nghiệm của phương trình là $x = 1$	0,25 0,25
3	Bài 2: Đổi 15 phút = 15/60 giờ. Gọi x là quãng đường AB ($x > 0$, km)	0,25
	Thời gian người đó đi từ A đến B là: $\frac{x}{15}$	0,25

(1 điểm)	Thời gian người đó đi từ B về A là: $\frac{x}{20}$ Theo đề bài ta có PT: $\frac{x}{15} - \frac{x}{20} = \frac{15}{60}$ $4x - 3x = 15$ $x = 15$ Vậy quãng đường AB dài 15 (km)	0,25 0,25
4 (2,25 điểm)	 Vẽ hình đúng, chính xác, rõ ràng	0,5
	a) Xét $\triangle HBA$ và $\triangle ABC$ Có góc $AHB = \text{góc} BAC$ góc B chung Vậy $\triangle HBA \sim \triangle ABC$ (g.g)	0,25 0,25 0,25
	b) Tính được $BC = 20$ cm	0,5
	c) Xét $\triangle HBA$ và $\triangle HAC$ Có góc $AHB = \text{góc} AHC = 90^\circ$ góc $BAH = \text{góc} ACH$ cùng phụ B Nên $\triangle HBA \sim \triangle HAC$ (g-g) Suy ra $HB/AH = AH/HC$ Vậy $AH^2 = HB.HC$	0,25 0,25