

## PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)

Phần I. Gồm 20 câu, mỗi câu đúng 0.2đ

Câu\ Mã đề	1001	1002	1003	1004
1	B	C	D	C
2	B	D	B	D
3	D	D	A	D
4	C	A	C	B
5	B	B	C	A
6	A	D	D	D
7	B	C	D	D
8	B	B	B	D
9	C	D	A	A
10	A	D	C	C
11	C	D	B	D
12	D	A	B	A
13	A	C	D	B
14	C	C	A	B
15	B	A	D	D
16	C	C	B	D
17	D	A	D	B
18	A	B	A	B
19	A	A	D	D
20	B	B	B	D

Phần II. Gồm 03 câu, trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

mỗi câu đúng 0.25đ

Câu\ Mã đề	101	102	103	104
1	SSDD	DDSS	SSDD	DDSS
2	DSDS	SDDS	DSDS	SDDS
3	DDSS	SSDD	DDSS	SSDD

## PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

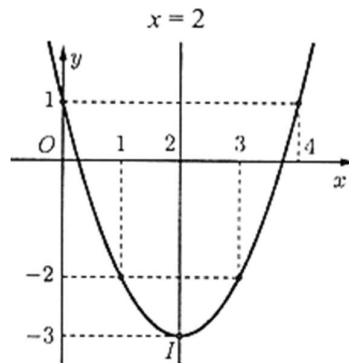
**Câu 1 (1,0 điểm).** Hãy lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số  $y = x^2 - 4x + 1$ .

+Bảng biến thiên của hàm số

$x$	$-\infty$	$2$	$+\infty$
$y$	$+\infty$	$-3$	$+\infty$

0.25

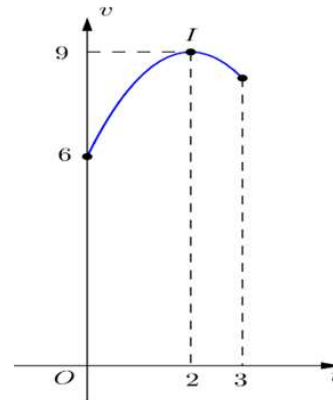
+ Đồ thị



0.5

**Câu 2 (1,0 điểm).**

Một vật chuyển động trong 3 giờ với vận tốc  $v(\text{km} / \text{h})$  phụ thuộc thời gian  $t(\text{h})$  có đồ thị là một phần của parabol có đỉnh  $I(2;9)$  và trục đối xứng song song với trục tung như hình vẽ. Hãy tính vận tốc của vật tại thời điểm 2 giờ 30 phút sau khi vật bắt đầu chuyển động.



Gọi  $(v): v = at^2 + bt + c$ . Theo hình vẽ đồ thị của  $(v)$  qua  $(0,6) \Rightarrow 6 = c$

0.25

$$(v) \text{ có đỉnh } I(2,9) \Rightarrow \begin{cases} -\frac{b}{2a} = 2 \\ 9 = 4a + 2b + c \end{cases}$$

0.25

Suy ra  $a = -\frac{3}{4}, b = 3, c = 6 \Rightarrow (v): v = -\frac{3}{4}t^2 + 3t + 6$

0.25

$\Rightarrow v(2,5) = \frac{141}{16} = 8,8125(\text{km/h})$

0.25

**Câu 3 (1,0 điểm).**

a) Trong hệ tọa độ  $Oxy$ , cho ba điểm  $A(2; 1), B(0; -3), C(3; 1)$ . Tìm tọa độ điểm  $D$  để  $ABCD$  là hình bình hành.

b) Trong mặt phẳng cho hình bình hành  $ABCD$ , kẻ  $AH$  vuông góc  $BC$  tại  $H$ . Tính  $\overline{AH} \cdot \overline{DC}$  biết  $\overline{AH} \cdot \overline{BD} = 3a^2$ .

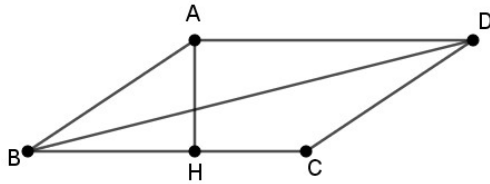
a) Gọi  $D(x; y)$ ,  $ABCD$  là hình bình hành

$$\Leftrightarrow \overline{AD} = \overline{BC} \Leftrightarrow (x-2; y-1) = (3; 4) \quad 0.25$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x-2=3 \\ y-1=4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=5 \\ y=5 \end{cases}$$

Vậy  $D(5; 5)$ . 0.25

b)



Ta có:

$$\begin{aligned} \overline{AH} \cdot \overline{DC} &= \overline{AH} \cdot (\overline{BC} - \overline{BD}) = \overline{AH} \cdot \overline{BC} - \overline{AH} \cdot \overline{BD} = 0 - \overline{AH} \cdot \overline{BD} \\ &= -\overline{AH} \cdot \overline{BD} = -3a^2. \end{aligned}$$

$$\text{Vậy } \overline{AH} \cdot \overline{DC} = -3a^2$$

0.25

0.25

*\*Ghi chú : Mọi cách giải đúng khác đều được điểm tối đa.*