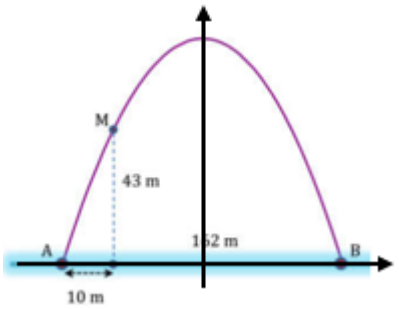
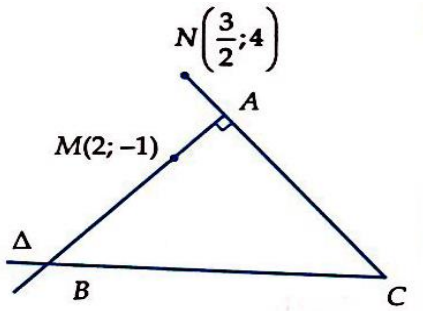
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG
TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN

HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2023-2024
Môn thi: TOÁN 10

TỰ LUẬN

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
1 (1.0 ĐIỂM)	Xét hàm số $h(t)=-t^2+5t+c$ Theo giả thiết, ban đầu vật có độ cao 1m $\Rightarrow c=1$ Ta có $h(t)=-t^2+5t+1$	**0.25**
	Xét bất phương trình: $-t^2+5t+1>7$	**0.25**
	$\Leftrightarrow 2<t<3$. Vậy vật có độ cao trên 7m trong khoảng thời gian $3-2=1$ giây.	**0.5**
CÂU 2 (0.5 ĐIỂM)	Chọn hệ trục tọa độ như hình vẽ.  sao cho gốc toạ độ trùng với trung điểm của *AB*, tia AB là chiều dương của trục hoành.	**0.25**
	Ta có: parabol có phương trình $y=ax^2+c$, đi qua các điểm: $B(81;0)$ và $M(-71;43)$ nên ta có hệ $\begin{cases}81^2a+c=0\\71^2a+c=43\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}a=-\dfrac{43}{1520}\\c=\dfrac{282123}{1520}\end{cases}\Rightarrow y=-\dfrac{43}{1520}x^2+\dfrac{282123}{1520}$ Suy ra chiều cao của cổng là $c=\dfrac{282123}{1520}\approx 185,6$ met.	**0.25**
CÂU 3 (1.0 ĐIỂM)	Đường thẳng IA đi qua A và vuông góc với Δ' nên có phương trình: $4x+3y+5=0$	**0.25**
	Vậy tâm I là giao điểm của IA với đường thẳng $\Delta: x+3y+8=0$ nên tọa độ I là nghiệm của hệ $\begin{cases}4x+3y+5=0\\x+3y+8=0\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=1\\y=-3\end{cases}\Rightarrow I\ 1;-3$	**0.25**
	Vậy $I(1;-3), R=IA=5$	**0.25**
	Phương trình đường tròn cần tìm là $x-1^{\ 2}+\ y+3^{\ 2}=25.$	**0.25**

CÂU 4 (0.5 ĐIỂM)	ΔABC vuông cân tại A $\Rightarrow$ AB và AC đều tạo với đường thẳng Δ một góc 45^0  AB có VTPT $\overrightarrow{n_1}=(a;b)$; Δ có VTPT $\overrightarrow{n_2}=(2;1)$ Ta có: $\cos 45^0=\frac{\left\|\overrightarrow{n_1}.\overrightarrow{n_2}\right\|}{\left\|\overrightarrow{n_1}\right\|.\left\|\overrightarrow{n_2}\right\|}=\frac{\left\|2a+b\right\|}{\sqrt{a^2+b^2}.\sqrt{2^2+1^2}}\Leftrightarrow\frac{\sqrt{2}}{2}=\frac{\left\|2a+b\right\|}{\sqrt{5}.\sqrt{a^2+b^2}}$ $\Leftrightarrow 10a^2+10b^2=4\left(4a^2+b^2+4ab\right)\Leftrightarrow 6a^2+16ab-6b^2=0\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}a=\frac{1}{3}b\\a=-3b\end{array}\right.$	**0.25**
	+ Với $a=\frac{1}{3}b$. Chọn $a=1;b=3\Rightarrow AB: x+3y+c=0$ $M(2;-1)\in AB\Rightarrow c=1\Rightarrow AB: x+3y+1=0$ $AC\perp AB\Rightarrow Pt\ AC: 3x-y+m=0$ Điểm $N\left(\frac{3}{2};4\right)$ thuộc đường thẳng AC nên: $3.\frac{3}{2}-4+m=0\Rightarrow m=-\frac{1}{2}$ $\Rightarrow Pt\ AC: 3x-y-\frac{1}{2}=0$ $A=AB\cap AC\Rightarrow A\left(\frac{1}{20};\frac{-7}{20}\right)$ + Với $a=-3b$. Loại do a, b cùng dấu.	**0.25**

TRẮC NGHIỆM

cautron	111	222	333	444
1	A	B	B	C
2	C	D	C	A
3	D	A	A	D
4	C	C	C	B
5	D	D	B	C
6	C	A	A	A
7	D	B	C	C

8	D	C	B	D
9	A	C	C	D
10	A	D	B	C
11	B	B	A	A
12	C	D	C	D
13	D	A	C	D
14	C	D	C	B
15	A	B	A	D
16	B	D	B	B
17	A	A	D	D
18	D	C	A	A
19	B	A	C	D
20	A	D	D	B
21	D	B	B	C
22	C	C	B	C
23	B	D	B	B
24	C	A	A	B
25	B	B	B	C
26	C	B	A	B
27	B	A	D	B
28	B	D	B	D
29	C	D	B	A
30	C	B	A	C
31	A	C	B	A
32	B	B	C	B
33	B	D	C	A
34	C	D	B	A
35	C	B	D	C