

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

cautron	132	209	357	485
1	D	D	B	A
2	D	A	C	A
3	D	B	D	D
4	C	A	A	D
5	A	D	B	C
6	A	C	A	D
7	C	C	B	B
8	B	B	B	A
9	A	D	C	B
10	D	D	B	C
11	A	B	A	D
12	A	C	C	A
13	C	C	D	B
14	B	B	C	B
15	B	A	C	D
16	C	A	C	D
17	B	D	D	C
18	B	D	C	A
19	C	C	A	B
20	C	C	D	C
21	A	B	D	C
22	B	D	D	B
23	B	C	C	A
24	C	B	A	B
25	A	A	C	B
26	A	C	A	C
27	D	A	B	C
28	A	D	A	A
29	D	A	B	C
30	C	C	C	B
31	D	C	C	B
32	A	A	B	D
33	A	B	D	A
34	D	B	A	B
35	B	C	D	D

B. PHẦN TỰ LUẬN

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
1 (0.5 điểm)	Ta có $a^2 = 64, b^2 = 36$ nên $c = \sqrt{a^2 + b^2} = 10$.	0.25
	Vậy hypebol có hai tiêu điểm là $F_1(-10;0), F_2(10;0)$ và có tiêu cự là $2c = 20$	0.25

2 (1.0 điểm)	Phương trình chính tắc của elip là: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, với $a > b > 0$.	0.25
	Có tiêu cự bằng 4 nên $2c = 2\sqrt{a^2 - b^2} = 4 \Leftrightarrow a^2 = b^2 + 4$ (1)	0.25
	qua điểm $M(2;3)$ nên $\frac{4}{a^2} + \frac{9}{b^2} = 1 \Leftrightarrow 4b^2 + 9a^2 = a^2b^2$ (2)	
	Thay vào (2) $4b^2 + 9(b^2 + 4) = (b^2 + 4)b^2 \Leftrightarrow b^4 - 9b^2 - 36 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} b^2 = 12 \\ b^2 = -3 \text{ (VN)} \end{cases}$	0.25
(1) ta có $a^2 = 16$ (TMDK). Phương trình elip cần tìm là: $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$.	0.25	
3 (1.0 điểm)	Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh từ 12 học sinh có $n(\Omega) = C_{12}^4 = 495$.	0.25
	Gọi A là biến cố: “4 học sinh được chọn có đủ 3 khối”. TH1. Chọn 2 học sinh khối 12, 1 học sinh khối 11 và 1 học sinh khối 10 thì có $C_5^2 C_4^1 C_3^1$ cách.	0.25 <i>(Học sinh làm được 1 trường hợp cho 0.25)</i>
	TH2. Chọn 1 học sinh khối 12, 2 học sinh khối 11 và 1 học sinh khối 10 thì có $C_5^1 C_4^2 C_3^1$ cách. TH3. Chọn 1 học sinh khối 12, 1 học sinh khối 11 và 2 học sinh khối 10 thì có $C_5^1 C_4^1 C_3^2$ cách. Suy ra $n(A) = C_5^2 C_4^1 C_3^1 + C_5^1 C_4^2 C_3^1 + C_5^1 C_4^1 C_3^2 = 270$.	0.25
	Vậy xác suất cần tìm là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{6}{11}$.	0.25
Câu 4 (0.5 điểm)	Gọi số ghế ngồi của An, Bình, Cường lần lượt là a, b, c $(a, b, c \in \mathbb{N}^*; a, b, c \leq 11)$ Theo giả thiết $\Rightarrow a = \frac{b+c}{2} \Rightarrow b+c = 2a$ $\Rightarrow b, c$ cùng chẵn hoặc cùng lẻ Từ 1 đến 11 có 5 số chẵn và 6 số lẻ	0.25
	TH1: b, c cùng chẵn Có A_5^2 cách xếp chỗ cho Bình và Cường, 1 cách xếp chỗ cho An và 8! cách xếp chỗ cho các bạn còn lại TH2: b, c cùng lẻ Có A_6^2 cách xếp chỗ cho Bình và Cường, 1 cách xếp chỗ cho An và 8! cách xếp chỗ cho các bạn còn lại Vậy có $8!(A_5^2 + A_6^2) = 2016000$ cách xếp thỏa mãn đề bài.	0.25