

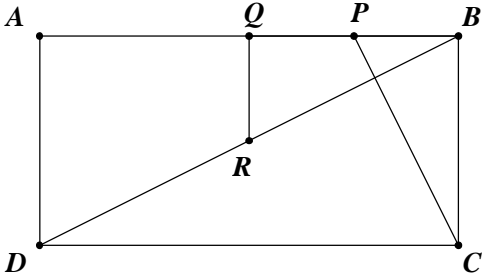
I. PART 1. MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (7,0 points)

Tổng câu trắc nghiệm: 35, mỗi câu 0,2 điểm.

<div>Mã đề Câu</div>	101	103	105	107
1	D	C	D	B
2	C	A	A	D
3	C	D	A	A
4	C	C	D	D
5	A	C	A	B
6	A	A	D	C
7	B	B	D	B
8	D	C	B	C
9	D	B	C	C
10	C	D	D	C
11	B	D	C	D
12	A	B	B	B
13	B	C	D	C
14	C	D	D	C
15	B	B	C	D
16	D	A	A	D
17	D	D	B	B
18	C	D	D	B
19	A	A	C	A
20	A	D	A	C
21	A	B	B	C
22	A	B	A	C
23	C	D	D	D
24	A	A	B	D
25	D	B	C	D
26	D	B	D	C
27	C	B	C	D
28	A	A	B	B
29	C	A	B	D
30	C	A	A	D
31	B	A	C	A
32	A	A	D	D
33	B	D	C	B
34	A	A	A	B
35	D	C	C	D

II. Phần 2- Tự luận (3,0 điểm)

Mỗi câu 1,0 điểm.

Câu	Nội dung	Điểm
P1	The equation $16p+1=n^3$ rearranges to $16p=n^3-1=(n-1)(n^2+n+1)$	0,25
	Now n^2+n+1 is always odd, so 16 must divide $n-1$; and then p must divide n^2+n+1 , because $n^2+n+1>1$.	0,25
	So $16=n-1, p=n^2+n+1$,	0,25
	We get $p=17^2+17+1=307$, which is in fact prime.	0,25
P2	Let the two primes be $n-1$ and $n+1$. Their sum is $2n$ so we seek to show that n must be a multiple of 6.	0,25
	Certainly n must be even, as both the primes are odd.	0,25
	Also it must be a multiple of 3 since otherwise either $n-1$ or $n+1$ would be a multiple of three (and we know this is not the case).	0,25
	So, it is a multiple of 6 and we're done.	0,25
P3	 <p>Let Q is midpoint of AB and draw QR is perpendicular to AB to meet BD in R. Since $AB=2BC$ so $BC=BQ$. In the $\triangle ABD$, Q is the midpoint of AB and $QR \parallel AD$ so R is midpoint of BD and $QR=\frac{1}{2}AD$.</p>	0,5
	Since $BP=\frac{1}{4}AB=\frac{1}{2}BC$, so $BP=QR$. Therefore, $\triangle BQR=\triangle CBP$, so $\angle QBR=\angle BCP$.	0,25
	But since $\angle QBR+\angle RBC=90^\circ$, so $\angle BCP+\angle RBC=90^\circ$, yielding $\angle BFC=90^\circ$. Hence BD is perpendicular to CP .	0,25

Chú ý:

- Tổng điểm bài thi không làm tròn.
- Phần tự luận:
 - Nếu thí sinh làm đúng kết quả của bài toán nhưng trình bày bằng Việt thì chỉ cho **0,5 điểm**
 - Nếu thí sinh làm đúng kết quả của bài toán và trình bày bằng Anh nhưng còn một số lỗi sai về chính tả và cấu trúc câu thì cho điểm như sau:
 - Nếu sai dưới 3 lỗi về chính tả và cấu trúc câu thì không trừ điểm.
 - Nếu sai từ 3 đến 5 lỗi về chính tả và cấu trúc câu thì trừ **0,25 điểm**.
 - Nếu sai trên 5 lỗi về chính tả và cấu trúc câu thì trừ **0,5 điểm**.
 - Nếu thí sinh làm sai kết quả bài toán nhưng phần tiếng Anh diễn đạt tốt, không sai chính tả và cấu trúc câu thì chỉ cho **0,25 điểm**.

-----HẾT-----