

Ngày thi: 20/01/2019

Đề bài	Trả lời
Bài 1. Gọi (d) là tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{4x^2+2x+1}}$ (C) tại điểm $M(-1;0)$. Tính diện tích hình phẳng xác định bởi $(d), (C)$ và trục tung (<i>chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy</i>).	0,23
Bài 2. Tìm dư khi chia số $2 + \sqrt{3}^{27} + 2 - \sqrt{3}^{27}$ cho 2019.	1909
Bài 3. Gọi M là điểm nằm trên parabol $(P_1): y = x^2 - 4x + 3$ và N là điểm nằm trên parabol $(P_2): y = -(x-5)^2$. Tìm giá trị nhỏ nhất của đoạn MN (<i>chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy</i>).	1,3502
Bài 4. Tính tổng các nghiệm của phương trình: $10 \cos x = x$ (<i>chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy</i>).	-10,8988
Bài 5. Tính tổng sau: $[\sqrt{2}] + [\sqrt{3}] + [\sqrt{4}] + \dots + [\sqrt{2018}] + [\sqrt{2019}]$ ở đây $[\sqrt{x}]$ là số nguyên lớn nhất không vượt quá x .	59509
Bài 6. Cho biết kết quả của tổng $\sum_{k=1}^{100} \frac{k^4 + k^3 - 7k^2 - k + 7}{k^2 + 4k + 3}$ có dạng hỗn số là $A \frac{m}{n}$. Tính $A + m^2 - n^3$	-42946187983
Bài 7. Cho đa thức bậc ba $f(x)$ sao cho $f(x)$ chia cho $x^2 + 2$ dư $2x - 1$, chia cho $x^2 + x$ dư $16x - 11$. Tính $f(2019)$.	24670152913
Bài 8. Cho tam giác ABC có $AB = 3,5$; $BC = 5,3$; $CA = 4,8$. Gọi M là trung điểm của AC ; N là điểm trên cạnh BC sao cho $BC = 3BN$ và BM cắt AN tại I . Trên đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC) tại I , lấy điểm S sao cho $SI = 7$. Tính gần đúng (<i>chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy</i>): a) Độ dài các cạnh SA, SB, SC của tứ diện $SABC$. b) Chiều cao BK của tứ diện $SABC$. c) Bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $SABC$.	$SA \approx 7,38$ $SB \approx 7,25$ $SC \approx 7,89$ $BK \approx 3,32$ $R \approx 4,07$
Bài 9. Cho dãy số (x_n) được xác định bởi: $x_1 = 1, x_2 = 1$ và $x_n = x_{n-1} - nx_{n-2} + 2n^2$ ($n \geq 3$). Tính (<i>ghi kết quả chính xác</i>): $x_{18}, x_{19}, x_{20}, \dots$ (<i>thí sinh có thể tính các số hạng kế tiếp nếu còn thời gian</i>)	$x_{18} = 226930758$ $x_{19} = -3071956174$ $x_{20} = -7610570534$

56900510002, 224333062718, -1084378666270, -6468372170350, 20641094487650, 188818770918102, -368490780246990,

HƯỚNG DẪN CHẤM

- * Mỗi kết quả đúng : 1 điểm (Như vậy điểm tối đa là 13).
- * Với kết quả là số nguyên: nếu sai 1 chữ số hoặc dấu +/- thì không cho điểm.
- * Với kết quả là số thập phân:
 - Nếu sai kém ± 1 ở chữ số thập phân cuối thì **không trừ điểm**.
 - Nếu sai kém từ ± 2 trở lên ở chữ số thập phân cuối thì **trừ 0,5 điểm**.
 - Nếu đúng nhưng không làm tròn số thì **trừ 0,5 điểm**.
 - Nếu sai 1 chữ số ở các hàng khác thì **không cho điểm**.