

KỲ THI GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CẦM TAY NĂM HỌC 2016 - 2017
ĐÁP ÁN TOÁN THPT

Đề bài	Trả lời
Bài 1. Tìm dư khi chia số $\left(2 + \sqrt{3}\right)^{25} + \left(2 - \sqrt{3}\right)^{25}$ cho 2017.	194
Bài 2. Biết đồ thị các hàm số $y = 3^x$ và $y = 11 - 4^{\frac{1}{x}}$ cắt nhau tại 2 điểm A và B. Tính khoảng cách giữa A và B (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy).	7,1326
Bài 3. Gọi M là điểm nằm trên parabol (P): $y = x^2$ và N là điểm nằm trên parabol (P'): $y = -\frac{1}{2}(x-1)^2$. Tìm giá trị nhỏ nhất của đoạn MN (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy).	0,2835
Bài 4. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 4x + 3$, $y = \ln x$ và trục hoành (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy).	1,5930
Bài 5. Tính (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy) giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{x \ln x}{x+1}$ trên $\left[\frac{1}{4}; 2\right]$.	GTLN $\approx 0,4621$ GTNN $\approx -0,2785$
Bài 6. Tính chính xác giá trị phần nguyên và phần phân (ghi dưới dạng phân số tối giản) của tổng $S = \sum_{k=1}^{100} \frac{3k^3 + 11k^2 + 5k - 2}{k^2 + 4k + 3}$.	$[S] = 15050$ $\{S\} = \frac{1425}{3502}$
Bài 7. Cho $P(x)$ là một đa thức bậc bốn có các tính chất sau: $P(x)$ chia cho $(x^2 + 1)$ dư $2x - 1$; $P(x)$ chia cho $(x^2 + 2)$ dư $3x - 1$ và $P(1) = 2015$. Tính $P(3)$.	36935
Bài 8. Cho tam giác BCD có $BD = 4,5$; $DC = 6,3$; $CB = 3,7$; trọng tâm G. Trên đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (BCD) tại G, lấy điểm A sao cho $GA = 6$. Tính gần đúng (chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy) a) độ dài các cạnh AB, AC, AD. b) chiều cao BK của tứ diện ABCD. c) bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện ABCD.	$AB \approx 6,26$ $AC \approx 6,75$ $AD \approx 6,91$ $BK \approx 2,58$ $R \approx 3,95$
Bài 9. Tính thể tích của một khối đa diện 12 mặt đều, mỗi mặt là một ngũ giác đều cạnh bằng 1 cm (chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy).	$7,66 \text{ cm}^3$
Bài 10. Cho dãy số (x_n) được xác định bởi: $x_1 = 1, x_2 = 2$ và $x_n = nx_{n-1} - x_{n-2}$ ($n \geq 3$). Tính (ghi kết quả chính xác): $x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}, \dots$ (thí sinh có thể tính các số hạng kế tiếp nếu còn thời gian)	$x_{12} = 300355398$ $x_{13} = 3879397705$ $x_{14} = 54011212472$

806288789375, 12846609417528, 217586071308601, 3903702674137290, 73952764737299909, 1475151592071860890, 30904230668771778781, 678417923120907272292, 15572708001112095483935

Hướng dẫn chấm

Từ bài 1 đến bài 9 có 15 đáp số, mỗi đáp số đúng được 1 điểm.

Bài 10 mỗi đáp số đúng được 0,1 điểm.

Các bài 1, 6, 7 có kết quả là số nguyên hoặc phân số nên sai 1 chữ số : 0 điểm

Các bài 2, 3, 4, 5, 8, 9 có kết quả là số thập phân:

+ Nếu chữ số cuối cùng sai lệch ± 1 thì cho 1 điểm.

+ Nếu chữ số cuối cùng sai lệch từ ± 2 trở lên thì cho 0,5 điểm.

+ Nếu chữ số khác sai thì cho 0 điểm.

+ Nếu kết quả đúng nhưng thừa chữ số thì cho 0,5 điểm.