

Đề bài	Trả lời
Bài 1. Tìm số tự nhiên x lớn nhất có 9 chữ số, biết x chia cho 23 dư 4, chia cho 29 dư 9 và chia cho 47 dư 22.	999999846
Bài 2. Tính gần đúng (chính xác đến 5 chữ số thập phân) tổng tất cả các nghiệm của phương trình nằm trong khoảng $(100, 200)$: $5\sin^2 x + 9\sin x \cdot \cos x - 4\cos^2 x = 0$	9625,83989
Bài 3. Tính gần đúng (chính xác đến 5 chữ số thập phân) diện tích phần chung của hai đường tròn có phương trình: $2x^2 + 2y^2 + 7x - 2y - 1 = 0$ (C_1), $3x^2 + 3y^2 - 4x + 6y - 5 = 0$ (C_2)	1,42437
Bài 4. Biết đường thẳng (d): $y = k(x - 2) + 1$ là tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2$ (C). Tính gần đúng (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy) a) Giá trị lớn nhất của k . b) Tổng tất cả các giá trị của k .	a) 51,0971 b) 54,5185
Bài 5. Tính gần đúng (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy) giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{x \ln x}{x^2 + 3}$ trên $[\frac{1}{10}; 10]$	GTLN $\approx 0,2920$ GTNN $\approx -0,1177$
Bài 6. Tính tổng: $[\log_7 1] + [\log_7 2] + [\log_7 3] + \dots + [\log_7 2015] + [\log_7 2016]$ ở đây $[x]$ là số nguyên lớn nhất không vượt quá x	5649
Bài 7. Tính gần đúng (chính xác đến 4 chữ số thập phân) diện tích tam giác biết ba chiều cao có độ dài lần lượt là 2,5 ; 2, 9 và 3,1 .	$S \approx 4,6866$
Bài 8. Cho tam giác BCD có $BD = 4,5$; $DC = 4,3$; $CB = 3,7$; trực tâm H . Trên đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (BCD) tại H , lấy điểm A sao cho $HA = 6$. Tính gần đúng (chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy) : a) Độ dài các đoạn thẳng AB , AC , AD . b) Chiều cao DK của tứ diện $ABCD$. c) Bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $ABCD$.	$AB \approx 6,41$ $AC \approx 6,27$ $AD \approx 6,77$ $DK \approx 3,95$ $R \approx 3,53$
Bài 9. Tìm ba chữ số đầu tiên của số 2^{2016}	752
Bài 10. Cho dãy số (x_n) được xác định bởi: $x_1 = 1, x_2 = 2$ và $x_n = 2x_{n-1} - 3x_{n-2} + n^2$ ($n \geq 3$). Tính (ghi kết quả chính xác): $x_{40}, x_{41}, x_{42}, \dots$ (thí sinh có thể tính các số hạng kế tiếp nếu còn thời gian)	$x_{40} = -3938048736$ $x_{41} = -12139145747$ $x_{42} = -12464143522$ $x_{43} = 11489152046$

60370736594, 86274019075, -854169516, -275950394048, -52620827744, 722609529057, 1603081543846, 1038334503122, -2732575622590, -8580154751737, -8962582632788, 7815298992660

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.

Bài 1, 6, 9 (có kết quả là số nguyên) sai 1 chữ số : 0 điểm

Bài 2,3,4,5,7,8 (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