

Đề bài	Trả lời
Bài 1. Tìm số dư khi chia số 23^{2020} cho 2019.	1219
Bài 2. Tìm bội số nhỏ nhất của 2019 có tận cùng là bảy chữ số 1.	176111111
Bài 3. Tìm hai chữ số tận cùng của số $A = 3^{2019} + 3^{2020} + 3^{2021}$	71
Bài 4. Cho biết $\frac{1}{2.4.6} + \frac{1}{4.6.8} + \dots + \frac{1}{2018.2020.2022} = \frac{A}{B}$ (là phân số tối giản) Tính $A + B$	8424157
Bài 5. Cho đa thức bậc năm $P(x)$ có hệ số bậc cao nhất (bậc 5) là 2 thỏa $P(k) = k(k-1)$ với $k = 1, 2, 3, 4, 5$. Tính $P(5)$.	1482
Bài 6. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất mà n^3 bắt đầu bởi số 10 và kết thúc bằng số 43 ($n^3 = 10****43$).	1007
Bài 7. Trong hệ trục Oxy , tìm tọa độ các giao điểm của đường thẳng d : $y = \frac{2,9 - \sqrt{2}}{3,1 - \sqrt{3}}x + \frac{1,2 - \sqrt{3}}{0,6 + \sqrt{2}}$ và parabol $P: y = \sqrt{1,2}x^2$ (ghi chính xác đến 2 chữ số thập phân).	A 0.43; 0.20 B 0.56; 0.35
Bài 8. Tìm tất cả cặp số nguyên x, y thỏa $5x^2 + 5y^2 + 2x + 6y = 3794$	21; 17, -13; -25
Bài 9. Cho tam giác ABC có 3 đường trung tuyến $AM = 4,3$; $BN = 2,7$; $CP = 3,9$ và G là trọng tâm. Tính (chính xác đến 2 chữ số thập phân): a) Độ dài các cạnh AB, AC của tam giác ABC . b) Bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác BGC . c) Bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác MNP .	$AB \approx 4,02$ $AC \approx 5,17$ $R \approx 1,75$ $r \approx 0,55$
Bài 10. Cho dãy số (x_n) được xác định bởi: $x_1 = 1, x_2 = 1$ và $x_n = 2x_{n-1} - nx_{n-2} + n^2$ ($n \geq 3$). Tính (ghi kết quả chính xác): $x_{20}, x_{21}, x_{22}, \dots$ (thí sinh có thể tính các số hạng kế tiếp nếu còn thời gian)	$x_{20} = 2140149880$ $x_{21} = -40784341519$ $x_{22} = -128651979914$

680735895638, 4449119309788, -8120158770749, -131917419595310, -44590552379668,
3604506643910128, 8502139306831469, -91130920703640002,

HƯỚNG DẪN CHẤM

- * Bài 1 – Bài 9: Mỗi kết quả đúng : 1 điểm (Tổng cộng 14đ).
- * Bài 10: Mỗi số đúng 0,1đ
- * 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**.