

| Đề bài                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Trả lời                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Bài 1.</b> Cho biết $\frac{210}{5689} = \frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{1}{z}}}$ với $x, y, z$ là các số tự nhiên.<br>Tính giá trị của biểu thức $A = (x - y)(y - z)(z - x)$ .                                                                                                                                                                                                                         | $A =$                                            |
| <b>Bài 2.</b> Tìm số tự nhiên $n$ nhỏ nhất biết $n^2$ có hai chữ số đầu là 98 và hai chữ số cuối là 89.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $n =$                                            |
| <b>Bài 3.</b> Tính tổng các chữ số của số $43^7$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Bài 4.</b> Tính tổng các ước lẻ của số 722311904.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Bài 5.</b> Tìm số tự nhiên nhỏ nhất mà lập phương của nó có tận cùng là bốn chữ số 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| <b>Bài 6.</b> Tìm dư khi chia số $(2 + \sqrt{3})^{24} + (2 - \sqrt{3})^{24}$ cho 2017.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Bài 7.</b> Cho $P(x)$ là một đa thức bậc bốn thỏa các điều kiện: $P(x)$ chia cho $(x^2 + 1)$ dư $2x - 1$ ; $P(x)$ chia cho $(x^2 + 2)$ dư $3x - 1$ và $P(1) = 2015$ . Tính $P(2)$ .                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Bài 8.</b> Tìm giá trị nhỏ nhất (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy) của biểu thức:<br>$A = \sqrt{2,3x^2 - (\sqrt{5} + 0,4)x + (4 + 3\sqrt{2})^2}$ .                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Bài 9.</b> Cho tam giác $ABC$ có $AB = 2,9$ ; $BC = 4,1$ và $CA = 3,6$ . Trên các cạnh $AB, BC, CA$ lần lượt lấy các điểm $D, E, F$ sao cho $AD = 1,4$ ; $BE = 1,8$ và $CF = 1,2$ . $AE$ cắt $DF$ tại $M$ .<br>Tính gần đúng (chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy)<br>a) diện tích tam giác $DEF$ .<br>b) bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác $DEF$ .<br>c) độ dài đoạn thẳng $MD$ . | $S_{DEF} \approx$<br>$R \approx$<br>$MD \approx$ |
| <b>Bài 10.</b> Cho tam giác $ABC$ có $BC = 15$ ; $CA = 17$ và $AB = 14$ . Hình vuông $MNPQ$ có $M$ và $N$ thuộc cạnh $BC$ ; $P$ và $Q$ lần lượt thuộc cạnh $AB$ và $AC$ .<br>Tính gần đúng (chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy)<br>a) diện tích hình vuông $MNPQ$ .<br>b) khoảng cách từ $A$ đến tâm $O$ của hình vuông $MNPQ$ .                                                               | $S \approx$<br>$AO \approx$                      |
| <b>Bài 11.</b> Cho dãy số $(x_n)$ được xác định bởi: $x_1 = 1, x_2 = 2$ và $x_n = nx_{n-1} - x_{n-2} (n \geq 3)$ .<br>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).                                                                                                                                                 | $x_{12} =$<br>$x_{13} =$<br>$x_{14} =$           |

ĐIỂM:

HẾT

Họ và tên Giám khảo:.....

MÃ PHÁCH:.....

Họ và tên Giám thị:.....

MÃ PHÁCH:.....

Họ và tên thí sinh: .....SBD.....Trường THCS: .....Quận,Huyện.....