

TUYỂN TẬP 200 CÂU HỎI PHỤ

TRONG BÀI TOÁN RÚT GỌN

LUYỆN THI VÀO 10

Bài 1. (Khảo sát vòng 1- Ái Mộ -Long Biên-2019-2020)

Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}}{2\sqrt{x}-3}$ với $x > 0, x \neq 4; x \neq \frac{9}{4}$.

Tìm giá trị nguyên của x để P nhận giá trị nguyên.

Bài 2. Trung tâm Bồi dưỡng Văn hóa Hà Nội – Amsterdam 07/6/2020

Cho biểu thức: $M = \frac{1}{\sqrt{x}}$ với $x > 0, x \neq 1$. Tìm x thỏa mãn $(x - \sqrt{x} - 3).M = 1$.

Bài 3. (HK2-Amsterdam-2019-2020)

Cho biểu thức: $A = \frac{x-7}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ với $x > 0, x \neq 4$.

Tìm tất cả các giá trị nguyên của x để biểu thức $P = A.B$ có giá trị nguyên.

Bài 4. (ARCHIMEDES ACADEMY - 15/05/2020)

Cho biểu thức $A = \frac{4\sqrt{x}}{x+4}$ (với $x \geq 0, x \neq 1$). Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức A .

Bài 5. KHẢO SÁT LỚP 9 – BA ĐÌNH NĂM HỌC 2019-2020

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 9; x \neq 1$.

Tìm các số nguyên tố x để $A.B < 1$

Bài 6. ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG – BẮC NINH – 2020-2021

a) Thực hiện phép tính $\sqrt{27} + \sqrt{48} - \sqrt{108} - \sqrt{12}$

b) Rút gọn biểu thức $A = \left(\frac{x+\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}-x}{\sqrt{x}-1} \right) \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$ với $x > 0, x \neq 1$.

Bài 7. (Khảo sát – Bắc Từ Liêm-2019-2020)

Cho hai biểu thức $P = \frac{1}{\sqrt{x}+1}$ và $\frac{1}{\sqrt{x}-2}$ Với $x \geq 0; x \neq 4; x \neq 9$.

Biết $A = \frac{P}{Q}$. Tìm số nguyên x để $|A| > A$.

Bài 8. KHẢO SÁT PHỨC DIỄN – 2019 – 2020

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+5}{2\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{2\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0$; $x \neq 1$; $x \neq \frac{1}{4}$.

Tìm x để biểu thức $M = A.B$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 9. (Khảo sát chất lượng – Bò Đê - Long Biên-30/6/2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{x+2}{x\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 1$.

So sánh giá trị của biểu thức $C = A + B$ với 1.

Bài 10. (HK2-Cầu Giấy-2019-2020)

Cho $P = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1}$. Tìm x để $P > \frac{3}{2}$

Bài 11. (Khảo sát lần 2 – Cầu Giấy – 2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{x-3}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0$; $x \neq 4$

Cho biểu thức $M = A.B$. Tìm giá trị nguyên của x để M nhận giá trị nguyên.

Bài 12. (Đề minh họa vào 10 – Cầu Giấy – 2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{4\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}-1}$ với $x \geq 0$; $x \neq 1$

Cho biểu thức $M = B.A$. Tìm giá trị của m để có x thỏa mãn $M = m$.

Bài 13. (Khảo sát tháng 4/2020-Dịch Vọng Hậu- Cầu Giấy)

Cho $P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}$, và với $x \geq 0$; $x \neq 1$. Tìm x để $N = P \cdot \frac{3\sqrt{x}}{x-1}$ nguyên.

Bài 14. (Khảo sát tháng 5/2020-Dịch Vọng Hậu- Cầu Giấy)

Cho $P = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$. So sánh P và $\sqrt{P}$.

Bài 15. (Đề thi thử vào 10- Dương Nội – 2019-2020)

Cho $P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}$, $x > 0$, $x \neq 4$. Tìm giá trị của x để $2P = 2\sqrt{x} + 5$

Bài 16. (Khảo sát Đại Áng – Thanh Trì tháng 5 – 2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0$, $x \neq 4$, $x \neq 9$.

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $M = A.B$.

Bài 17. (Đề khảo sát vào 10 – Đan Phượng-2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0$; $x \neq 4$

Với $P = A.B$. Tìm giá trị của x để $|P| > P$.

Bài 18. (Đề khảo sát chất lượng Lần 6-Đền Lừ-2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-1)}$ và $B = \frac{x}{\sqrt{x}-1}$ với $x \geq 0, x \neq \pm 1$

Rút gọn biểu thức $P = A : B$ và Tìm các giá trị của x để $P < -1$

Bài 19. (Đề HK2-Đồng Đa-2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+7}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ với $x > 0; x \neq 4$

Cho biểu thức $P = \frac{A}{B}$. Tìm tất cả giá trị nguyên của x để $\sqrt{P} \leq \frac{1}{2}$.

Bài 20. (Đề Khảo sát-Đồng Đa-20/6/2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ với $x > 0; x \neq 9$.

Cho $P = \frac{B}{A}$. Tìm tất cả các giá trị của m để có giá trị x thỏa mãn $P + m = 1$.

Bài 21. (Đề thi thử vào 10 –EDUFLY - 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{2(x+\sqrt{x})+3}{\sqrt{x}-3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-3}{2}$ với $x \geq 0; x \neq 9$.

Tìm các giá trị của x biết $2AB = 3 - 2x^2$.

Bài 22. (Đề thi khảo sát vào lớp 10- Gia Lâm – 25/6/2020)

Cho hai biểu thức $P = \frac{x+3}{\sqrt{x}-2}$; $Q = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 0, x \neq 4$.

Tìm giá trị của x để biểu thức $\frac{P}{Q}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 23. (Đề thi thử Giảng Võ – 28/5/2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}+4}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}+5}$ với $x \geq 0; x \neq 25$. Tìm x để $A.B = \frac{4}{\sqrt{x}}$.

Bài 24. Cho $P = \frac{4\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+1}$, $x \geq 0$. Tìm x biết $P^2 = P + 2$.

Bài 25. Cho $P = \frac{2x}{\sqrt{x}-2}$. Với giá trị của x để $\sqrt{P}$ xác định. Tìm giá trị nhỏ nhất của $\sqrt{P}$.

Bài 26. Cho $A = \frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$; $B = \frac{1}{\sqrt{x}+1}$. Tìm các giá trị nguyên của x để $B - A \leq \frac{3}{5}$.

Bài 27. (Thi thử vào 10- Giảng Võ – 2019-2020)

Cho biểu thức $B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2}$ với $x \geq 0; x \neq 1$. Tìm x để $B < \frac{4}{5}$.

Bài 28. (Thi thử vào 10- Giảng Võ – 2019-2020)

Cho các biểu thức $A = \frac{3\sqrt{x}-21}{x-9}$; $B = \frac{2}{\sqrt{x}-3}$, với $x \geq 0$ và $x \neq 9$.

Rút gọn biểu thức $M = A + B$ và Tìm tất cả các số nguyên x để M có giá trị là số nguyên.

Bài 29. (Khảo sát chất lượng – Hà Đông – 2019-2020)

Cho các biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+6}{\sqrt{x}-1}$ (với $x \geq 0, x \neq 1, x \neq 9$).

Đặt $P = A.B$. Tìm $x \in \mathbb{Q}$ để P có giá trị lớn nhất.

Bài 30. (Thi thử vào 10 – Hà Đông – 2019-2020)

Cho các biểu thức: $M = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+1}$ và $N = \frac{8}{\sqrt{x}+3}$ với $x > 0$. Tìm x sao cho $M \leq N$.

Bài 31. (Khảo sát chất lượng lần 1 – Hà Huy Tập – 2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$; $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$ ($x > 0; x \neq 1$). Tìm x để $A.B(\sqrt{x}-1) \geq x-1$.

Bài 32. (Thi thử vào 10 – THCS-THPT Hà Thành – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+6}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 4$. Tìm x để $A.B$ có giá trị nguyên

Bài 33. (Đề thi thử vào 10 - THCS Hai Bà Trưng – 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{4\sqrt{x}}{\sqrt{x}-5}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ với $x > 0, x \neq 1, x \neq 25$

Tìm số tự nhiên x lớn nhất sao cho $\frac{A}{B} < 4$

Bài 34. (Thi thử vào 10 – THPT Hoàng Mai – 2020-2021)

Cho biểu thức: $P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$ (với $x \geq 0; x \neq 1$). Tìm m để có x thỏa mãn $(\sqrt{x}+1)P = m-x$.

Bài 35. (KSCL – Phòng GD Quận Hoàng Mai – 2020-2021)

Cho biểu thức $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 1$. Tìm x để $B(\sqrt{x}+1) \geq 2x-2\sqrt{x}-3$.

Bài 36. (Đề kiểm tra HK2 – Phòng GD Quận Hoàng Mai – 2020-2021)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$.

Đặt $P = A : B$. Tìm các giá trị của x để $2P = 2\sqrt{x}+1$.

Bài 37. (KSCL – Phòng GD Huyện Ba Vì – 2019-2020)

Cho biểu thức $S = \frac{-3}{(\sqrt{x}+3)}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 9$

Tìm giá trị của m để phương trình $\sqrt{x}.S = m$ có nghiệm duy nhất.

Bài 38. (Đề KS vào 10 - THCS Khương Mai - 2019-2020)

Cho hai biểu thức : $A = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$, với $x \geq 0, x \neq 4, x \neq 9$. Tìm GTNN của $\frac{B}{A}$.

Bài 39. (Đề thi HK2 - THCS Khương Thượng - 2019-2020)

Cho $M = \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$. Tìm x để $M < \frac{3}{2}$.

Bài 40. (Đề thi tuyển sinh vào 10 - Phòng GD Ứng Hòa - 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{4\sqrt{x}}{\sqrt{x}-5}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ (với $x \geq 0, x \neq 1, x \neq 25$).

Tìm số tự nhiên x lớn nhất sao cho $\frac{A}{B} < 4$.

Bài 41. (Thi thử vào 10 – THCS Kim Giang – 2019-2020)

Cho biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ và $B = -\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$, (với $x > 0; x \neq 1$)

Tìm các giá trị nguyên của tham số m sao cho tồn tại x thỏa mãn: $1 - 5AB = m$.

Bài 42. (KSCL lần 2 – THCS CLC Lê Lợi – 2019-2020)

Cho biểu thức: $A = \frac{x-9}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}+2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$.

Tìm giá trị của x để $A.B$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 43. (KSCL – THCS Lê Ngọc Hân – 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}}{1+3\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$ ($x > 0, x \neq 9$)

Cho $P = B : A$ tìm x để $P < 3$.

Bài 44. (KSCL lần 2 – THCS Lê Ngọc Hân – 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}+1}$ (với $x \geq 0, x \neq 4$)

Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $B(1+\sqrt{x}) + x - \sqrt{x} - m = 0$ có nghiệm x .

Bài 45. (KSCL lần 3 – THCS Lê Ngọc Hân – 2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}}$; $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ ($x > 0; x \neq 4$)

Cho $P = \frac{A}{B}$. Tìm x thỏa mãn: $xP \leq 10\sqrt{x} - 29 - \sqrt{x-25}$.

Bài 46. (KSCL lần 4 – THCS Lê Ngọc Hân – 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}-2}{x-1}$; $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-2}$; với $x \geq 0; x \neq 1; x \neq 4$

Biết $M = 36AB$. Tìm số tự nhiên x để M là số chính phương.

Bài 47. (KSCL – Phòng GD Quận Long Biên – 2019-2020)

Cho $P = \frac{\sqrt{x}-5}{\sqrt{x}+3}$ (với $x \geq 0; x \neq 9$). Tính giá trị của x nguyên nhỏ nhất để P có giá trị nguyên.

Bài 48. (Thi thử vào 10 lần 3 – THCS Lương Thế Vinh – 2020-2021)

Cho các biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ với $x > 0, x \neq 4$

Tìm m để có x thỏa mãn: $A.B = m$

Bài 49. (Đề thi thử vào 10 – THCS Lương Thế Vinh – 2020-2021)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$ với $x > 0; x \neq 9$.

Chứng minh rằng không tồn tại giá trị của x để A nhận giá trị là số nguyên.

Bài 50. (KSCL – THCS Lý Nam Đế - 2019-2020)

Với $x \geq 0, x \neq 4$ và $x \neq 9$, cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-3}$.

Tìm số tự nhiên $x \in \square$ để $P = B \cdot (A-1)$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 51. (KSCL lần 5- THCS Lý Nam Đế - 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+6}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ với $x > 0; x \neq 4$

Với $x \in \square$, tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = A.B$

Bài 52. (KSCL – THCS Marie Curie – 2019-2020)

Cho các biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}-2}$, với $x \geq 0; x \neq 4; x \neq 9$

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = A : B$.

Bài 53. (Đề thi HK2 – THCS Mỹ Đình 1 – 2019-2020)

Cho $P = \frac{x}{\sqrt{x}-3}$. Với $x > 9$ tìm giá trị nhỏ nhất B của biểu thức $P = A.B$

Bài 54. (KSCL – Nam Từ Liêm – 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{x-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$. Tìm tất cả các số tự nhiên x để $A < B$

Bài 55. (KSCL tháng 5 – THCS Nam Từ Liêm – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$

Đặt $P = \frac{A}{B}$. Tìm các giá trị x nguyên để $\sqrt{P} < \frac{1}{2}$

Bài 56. (Thi thử vào 10 – THCS Nghĩa Tân – 2020-2021)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{2}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 0; x \neq 4$

Đặt $P = A : B$. Chứng minh rằng không có giá trị nào của x để P có giá trị là số nguyên.

Bài 57. (Thi Thử vào 10 – THCS Nghĩa Tân – 2019-2020)

Cho các biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{-5}{\sqrt{x}-1}$, với $x \geq 0; x \neq 1$

Cho $P = A.B$. Tìm x là số nguyên lớn nhất để $P < -1$.

Bài 58. (Đề minh họa thi vào 10 – THCS Nghĩa Tân – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$

Với $P = A.B$. Tìm giá trị của x để $|P| > P$.

Bài 59. (KSCL – THCS Ngọc Hồi – 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{x+7}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{(\sqrt{x}-3)}$ ($x > 0; x \neq 9$)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = A + \frac{1}{B}$

Bài 60. (KSCL – THCS Ngọc Lâm – 2019-2020)

Cho $A = \frac{5\sqrt{x}+9}{x-1}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}-1}$ Với $x \geq 0, x \neq 1$. Tìm các giá trị của m để $\frac{A}{B} = m$ có nghiệm x.

Bài 61. (Đề minh họa thi vào 10 – THCS Ngọc Lâm – 2019-2020)

Cho các biểu thức : $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{x+5\sqrt{x}}{x-25}$ với $x \geq 0; x \neq 9; x \neq 25$

Tìm các giá trị của x để $P = \frac{A}{B} < 0$

Bài 62. (KSCL lần 3 – THCS Ngô Gia Tự - 2020-2021)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1}$; $B = \frac{x+\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0, x \neq 1, x \neq 4$

Với $x \in \mathbb{Q}^+$, tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $K = A.B$

Bài 63. (KSCL – THCS Ngô Sĩ Liên – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-3}$ với $x \geq 0, x \neq 4; x \neq 9$.

Với $x \in \mathbb{Q}$, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $K = B.(A-1)$.

Bài 64. (KSCL – THCS Ngôi Sao – 2019-2020)

Cho biểu thức $P = \frac{2x-2}{\sqrt{x}}$ và $Q = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$

a) Tìm giá trị của x để $P.Q\sqrt{x} < 8$

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = P.Q - \sqrt{x}$

Bài 65. (Tuyển sinh vào 10 – THCS Nguyễn Công Trứ - 2020-2021)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$. (khi $x \geq 0$; $x \neq 4$)

Tính $P = \frac{B}{A}$. Tìm x để $|P| > P$.

Bài 66. (Thi thử vào 10 – THCS Nguyễn Du – 2020-2021)

Cho biểu thức $M = \frac{2}{x+\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$. Tìm x để $M = \frac{2}{7}$.

Bài 67. (KSCL – THCS Nguyễn Trãi – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x}}{3+\sqrt{x}}$, $B = \frac{1}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0, x \neq 25$

Đặt $P = A + B$. Tìm x để giá trị của biểu thức P là một số nguyên.

Bài 68. (KSCL lần 2 – THCS Nguyễn Tri Phương – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{x-1}{4\sqrt{x}}$ và $B = \frac{2x+1}{x-1}$ với $x > 0$; $x \neq 1$.

Cho $P = A.B$. Tìm các giá trị của x thỏa mãn $P.4\sqrt{x} \leq \sqrt{4x-4} + x + 1$.

Bài 69. (KSCL – THCS Nguyễn Tri Phương – 2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{x+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ ($x > 0; x \neq 4$)

Tìm x để biểu thức $P = B : A$ đạt giá trị nhỏ nhất

Bài 70. (Thi Thử vào 10 – THCS Nguyễn Trường Tộ - 2020-2021)

Cho các biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{x-1}{\sqrt{x}}$ với $x \geq 0, x \neq 1$.

Tìm x nguyên để $P = A : B$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 71. (KSCL – THCS Nguyễn Trường Tộ - 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+4}{x+4}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+4}$, $x \geq 0, x \neq 16$

Tìm các số thực x để biểu thức $C = A.B$ có giá trị lớn nhất.

Bài 72. (Thi thử vào 10 – Sở GD Ninh Bình – 2019-2020)

Cho biểu thức $S = \frac{5}{\sqrt{x}+2}$ với $x > 0, x \neq 4$. Tìm tất cả giá trị của x để biểu thức của S nhận giá trị nguyên.

Bài 73. (KSCL – THCS Phan Chu Trinh – 2019-2020)

Cho các biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-4}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-4}$ (với $x \geq 0, x \neq 16$).

Tìm m để phương trình $\frac{A}{B} = m + 1$ có nghiệm.

Bài 74. (Thi thử lần 1 – THCS Phan Chu Trinh – 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}-3}$ với $x \geq 0; x \neq 1; x \neq 9$. Tìm x để $A:B = -2$

Bài 75. (Thi thử vào 10 – THCS Phan Huy Chú – 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}$ và $B = \frac{5(\sqrt{x}-2)}{\sqrt{x}-3}$ với $x \geq 0, x \neq 9, x \neq 4$. Tìm x thỏa mãn $\frac{B}{A} \leq \frac{2}{3}$.

Bài 76. (Thi thử lần 1 – THCS Phú La – 2020-2021)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}+2}$, ($x \geq 0; x \neq 9$)

Với $x \in \mathbb{Q}$, tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = AB$.

Bài 77. (Thi thử lần 2 – THCS Phương Liệt – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+3}{x-1}$ và $B = \frac{2}{\sqrt{x}-1}$, với $x \geq 0, x \neq 1, x \neq 9$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{B}{A}$.

Bài 78. (KSCL – THCS Phương Liệt – 2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+3}$, với $x \geq 0, x \neq 1$

Tìm giá trị của m để phương trình $A = m+1$ có nghiệm

Bài 79. (Thi thử lần 2 – Trường School – 2019-2020)

Cho $P = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0, x \neq 1$. Tìm giá trị của x để $4 - \frac{2}{3}P$ đạt giá trị nguyên lớn nhất.

Bài 80. (Thi thử lần 1 – Trường Pschool – 2020-2021)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}(x+1)}{2(\sqrt{x}-1)}$ và $B = \frac{2}{\sqrt{x}}$ (với $x > 0, x \neq 1$).

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = AB$ với $x > 1$.

Bài 81. (Thi thử lần 1 – Phòng GD Quốc Oai – 2020-2021)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+3}$; $B = \frac{(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}+1)}$ với $x \geq 0; x \neq 1$. Tìm x để $AB \leq \frac{1}{2}$.

Bài 82. (KSCL – THCS Quỳnh Mai – 2020-2021)

Cho biểu thức $A = \frac{x+8}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0, x \neq 9$. Tìm các giá trị của x để $AB \leq 4$.

Bài 83. (KSCL – Phòng GD Sóc Sơn – 2020-2021)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2}$, ($x \geq 0; x \neq 4$).

Tìm các giá trị nguyên của x để $\sqrt{\frac{B}{A}} < \frac{1}{2}$.

Bài 84. (KSCL – Phòng GD Thị Xã Sơn Tây – 2019-2020)

Cho các biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+3}{2\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{7\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0; x \neq 9$.

Tìm x để biểu thức $P = A.B$ nhận giá trị là số nguyên dương.

Bài 85. (KSCL – Phòng GD Quận Thanh Xuân – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{x-2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$. Tìm tất cả giá trị của x để $A.B \geq 2\sqrt{x}-3$

Bài 86. (KTCL – Trường THCS Thanh Xuân – 2019-2020)

Cho $P = \frac{-5\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0, x \neq 1$. Tìm m để có x thỏa mãn $P(\sqrt{x}+3) = m$.

Bài 87. (Đề thi thử vào 10 – THCS Thanh Xuân – 2020-2021)

Cho các biểu thức: $A = \frac{2\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{3\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}+2}$, với $x \geq 0, x \neq 1$.

Tìm giá trị nguyên lớn nhất của x để biểu thức $2B - A < \frac{7}{2}$.

Bài 88. (Đề KSCL – THCS Thăng Long – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$

Cho $S = A.B$ Chứng minh rằng $S \leq \frac{3}{2}$

Bài 89. (KSCL – Phòng GD Huyện Thường Tín – 2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$. So sánh A với $\frac{1}{3}$.

Bài 90. (KSCL – THCS Trạch Mỹ Lộc – 2019-2020)

Cho biểu thức: $P = \frac{\sqrt{x}+1}{x-\sqrt{x}+2}$ với $x > 0; x \neq 9$. Tìm giá trị lớn nhất của P .

Bài 91. Bài 1. (Thi thử vào 10 – THPT Trần Nhân Tông – 2019-2020)

Cho biểu thức $P = \frac{2}{2\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 1$. Tìm các giá trị của x để $3P$ là số nguyên.

Bài 92. (KSCL vòng 3 – THCS Trần Phú – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-3)}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0; x \neq 4; x \neq 9$.

Rút gọn biểu thức $M = \frac{B}{A}$. Tìm tất cả các giá trị của x để biểu thức $3M$ nhận giá trị nguyên.

Bài 93. (KSCL – THCS Trưng Nhị - 2019-2020)

Cho biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 0; x \neq 4$

Cho $P = A : B$. Tính giá trị nhỏ nhất của P khi $x \in \mathbb{Q}, x > 8$.

Bài 94. (KSCL lần 2 – THCS Trưng Nhị - 2019-2020)

Cho $A = \frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 25$

Tìm giá trị của a để phương trình $A - B = a$ có nghiệm.

Bài 95. (KSCL lần 2 – THCS Trưng Vương – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{4\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$.

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $M = A.B$ khi $x \in \mathbb{N}, x < 101$.

Bài 96. (KSCL lần 3 – THCS Trưng Vương – 2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{9-3\sqrt{x}}{x-4}$ và $B = \frac{-3}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0, x \neq 4$.

Tìm $x \in \mathbb{Q}$ để biểu thức $P = A : B$ nhận giá trị là một số nguyên âm.

Bài 97. (KSCL – Phòng GD Huyện Ứng Hòa – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{4\sqrt{x}}{\sqrt{x}-5}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ (với $x \geq 0, x \neq 1, x \neq 25$).

Tìm số tự nhiên x lớn nhất sao cho $\frac{A}{B} < 4$.

Bài 98. (KSCL – THCS Vạn Điểm – 2019-2020)

Cho các biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+2}$ với $x \geq 0; x \neq 25$. Tìm giá trị nhỏ nhất của P

Bài 99. (KSCL – THCS Văn Quán – 2019-2020)

Cho biểu thức: $P = \frac{2\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-4}$ với $x \geq 0; x \neq 1$.

Tìm m để có 2 giá trị x thỏa mãn: $mP = \sqrt{x} - 2$.

Bài 100. (KSCL – Trường thực nghiệm KHGD – 2020-2021)

Cho biểu thức $S = \frac{x+\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$ với $x > 0; x \neq 4; x \neq 16$. So sánh S với 2.

Bài 101. (Ôn thi vào 10 – 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{x-3\sqrt{x}+16}{\sqrt{x}-3}$; $B = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}}$ với $x > 0, x \neq 4, x \neq 9$. Cho $P = A.B$. Tìm GTNN của P .

Bài 102. Bài 1 (Đề ôn thi vào 10 – 2020-2021)

Cho $P = \frac{2\sqrt{x}+6}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0, x \neq 1$. Tìm x để $(\sqrt{x}+1).P = x - 2\sqrt{x} + \sqrt{x-4} + 10$

Bài 103. (KSCL – THCS Tạ Quang Bửu – 2020-2021)

Cho hai biểu thức $A = \frac{4\sqrt{x}-7}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0, x \neq 4$.

Tìm giá trị nguyên của x để $\frac{A}{B}$ đạt giá trị nguyên.

Bài 104. (KSCL – THCS Tam Hiệp – 2019-2020)

Cho biểu thức: $P = \frac{2x+2\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}}$ với $x > 0; x \neq 1$

Tìm giá trị của x để biểu thức $\frac{7}{P}$ chỉ nhận một giá trị nguyên (khi biểu thức P có nghĩa).

Bài 105. (Thi thử vào 10 – THCS Tam Khương – 2020-2021)

Cho biểu thức: $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$.

Tìm các giá trị của x để $B(\sqrt{x}-2) + 2\sqrt{x} = x - \sqrt{7(x-2)} + 7$.

Bài 106. (Thi thử vào 10 – THCS Tân Định – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-4}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}}$ với $x > 0; x \neq 4$

Tìm giá trị nguyên lớn nhất của x sao cho $\left| \frac{A}{B} \right| > \frac{A}{B}$

Bài 107. (Đề minh họa thi vào 10 – Phòng GD Quận Tây Hồ - 2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{x+7}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$ với $x > 0, x \neq 9$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S = \frac{1}{B} + A$.

Bài 108. (HK2 – Phòng GD Quận Tây Hồ - 2019-2020)

Cho các biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0, x \neq 1$. Tìm giá trị của x để $\frac{B}{A} < \frac{3}{4}$.

Bài 109. (Đề thi thử vào 10 – THCS Thái Thịnh – 2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{x-2\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2}$ với điều kiện $x \geq 0; x \neq 4$

Gọi $P = A.B$. So sánh P và $|P|$

Bài 110. (Đề thi tuyển sinh vào 10 – THCS Thái Thịnh – 2020-2021)

Cho hai biểu thức $A = \frac{x-7}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ với $x > 0, x \neq 4$.

Tìm $x \in \mathbb{Q}$ để biểu thức $P = A.B$ có giá trị nguyên.

Bài 111. (Thi thử vào 10 – THCS Thành Công – 2020-2021)

Cho $A = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{2\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0, x \neq 1$

Tìm các giá trị của x để biểu thức $P = A.B$ nhận giá trị nguyên.

Bài 112. (KSCL – THCS Thành Công – 2020-2021)

Cho $Q = \frac{x-4}{\sqrt{x}+1}$ và $P = \frac{5\sqrt{x}+6}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)}$ với $x \geq 0; x \neq 4$.

Tìm x để biểu thức $M = P.Q$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 113. (KSCL lần 1 – Phòng GD Thanh Oai – 2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{1}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{1-\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 25$.

Đặt $P = A - B$. So sánh P và P^2 .

Bài 114. (KSCL lần 2 – Phòng GD Thanh Oai – 2019-2020)

Cho biểu thức: $P = \frac{-3}{\sqrt{x}+3}$, với $x \geq 0, x \neq 9$.

Tìm x sao cho $P(\sqrt{x}+3) + 2\sqrt{x-2} + x = 2$.

Bài 115. (KSCL tháng 5 – THCS Thanh Quan – 2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}}$ với $x > 0, x \neq 1, x \neq 4$.

Với $P = \frac{A}{B}$. Tìm giá trị của x để $|P| - P = 0$.

Bài 116. (Thi thử vào 10 – THCS Thanh Xuân Nam – 2020-2021)

Cho $P = \frac{x+\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$ với $x > 0$. Tính giá trị nhỏ nhất của P .

Bài 117. (Đề thi thử 10 – THCS Kim Chung 2014 – 2015)

Cho biểu thức $P = \frac{3}{\sqrt{x}+3}$ và $Q = \frac{3}{\sqrt{x}-1}$ với $x \geq 0, x \neq 1, x \neq 9$

Tìm giá trị nguyên của x để $Q : P$ nhận giá trị nguyên dương.

Bài 118. (Đề thi thử 10 – Vĩnh Bảo – Hải Phòng 2017 – 2018)

Cho $B = \sqrt{9-4\sqrt{5}} - \sqrt{5}$ và $C = \frac{x-\sqrt{x}}{\sqrt{x}} - \frac{x-1}{1-\sqrt{x}}$ với $x > 0; x \neq 1$. Tìm x để: $3B + C < 0$

Bài 119. (Đề thi thử 10 – THCS Nguyễn Công Trứ 2018 – 2019)

Cho biểu thức $P = \frac{3}{3\sqrt{x}-1}$ với $x > 0; x \neq \frac{1}{9}$

Tìm x nguyên sao cho biểu thức $\frac{1}{P}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị nhỏ nhất

Bài 120. (Đề thi thử 10 – THCS Nguyễn Công Trứ 2017 – 2018)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{x+\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$ (Với $x > 0; x \neq 1$)

Tìm giá trị nhỏ nhất của $M = A.B$ với $x > 1$.

Bài 121. (Đề thi thử 10 – THCS Nguyễn Công Trứ 2018 – 2019)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{4\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$.

Tìm các giá trị của x để biểu thức $P = \frac{B}{A}$ nhận giá trị nguyên

Bài 122. (Đề thi thử 10 – Chương Mỹ 2017-2018)

Cho biểu thức: $P = \frac{-3}{\sqrt{x}+3}$ (Với $x \geq 0, x \neq 9$). Tìm giá trị nhỏ nhất của P

Bài 123. (Đề thi thử 10 – Thanh Trì 2017 – 2018)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)}{(x-1)(x+\sqrt{x}+1)}$ với $x \geq 0, x \neq 1$

Chứng minh rằng $\frac{B}{A} < \frac{1}{3}$

Bài 124. (Đề thi thử 10 – THCS Phan Chu Trinh 2017 – 2018)

Cho biểu thức $A = \frac{x-4}{\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}-2}$ (với $x \geq 0, x \neq 1$).

Với các biểu thức A và B nói trên, hãy tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $\frac{18}{A.B}$

Bài 125. (Đề thi thử 10 –THCS Hoàng Hoa Thám 2018 – 2019)

Cho các biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{x+3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ (với $x \geq 0; x \neq 4$)

Rút gọn biểu thức $P = A.B$ và Tìm x để $(6x+18).P \geq x+9$

Bài 126. (Đề thi thử 10 – Nam Từ Liêm 2017 – 2018)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+3}$ với $x > 0; x \neq 9$.

Cho biểu thức $P = \frac{A}{B}$. Tìm các giá trị m để có x thỏa mãn $P = m$.

Bài 127. (Đề thi thử 10 – Bắc Từ Liêm 2017 – 2018)

Cho hai biểu thức $A = \frac{x+\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$.

Tìm giá trị m để $A.B = m$ có nghiệm.

Bài 128. (Đề thi thử 10 – THCS Phú Đô 2017 - 2018)

Cho biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}-1}{x+\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0, x \neq 1$. Với $x > 1$ tìm giá trị nhỏ nhất của $\frac{1}{A}$

Bài 129. (Đề thi thử 10 – THCS Dịch Vọng Hậu – 2018 – 2019)

a) Cho các biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$. Với các biểu thức A và B nói trên,

hãy tìm các giá trị của x nguyên để giá trị của biểu thức $P = \frac{3}{2}A - B$ là số nguyên.

Bài 130. (Đề thi thử 10 – THCS Thái Thịnh 2017 – 2018)

Cho $A = \frac{x+3}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0; x \neq 9$. Cho $P = \frac{A}{B}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của P.

Bài 131. (Đề thi thử 10 – Hà Đông 2016 – 2017)

Cho hai biểu thức $A = \frac{7\sqrt{x}+2}{2\sqrt{x}+1}$ ($x \geq 0, x \neq 9$). Tìm x để hiệu $A - 2$ có giá trị là số tự nhiên.

Bài 132. (Đề thi thử 10 – Hà Đông 2017-2018)

Cho $P = \frac{x-4}{x}$ với $x > 0, x \neq 4$. Tìm x thỏa mãn $xP \leq 10\sqrt{x} - 29 - \sqrt{x-25}$

Bài 133. (Đề thi thử 10 – THCS Vĩnh Tuy 2015-2016)

Cho biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0, x \neq 1$

a) Tìm các giá trị của x để $A < 1$

b) Tìm các giá trị của m để phương trình $A = m$ có nghiệm

Bài 134. (Đề thi thử 10 – THCS Trưng Nhị 2017 – 2018)

Cho $P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$. Tìm m để phương trình $(\sqrt{x}+1)P = m - x$ có nghiệm x.

Bài 135. (Đề thi thử 10 – THCS Minh Khai 2017 – 2018)

Cho $P = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}-2}$ và $Q = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2}$ (với $x > 0; x \neq 4$). Tìm số hữu tỉ x để $M = \frac{P}{Q}$ nhận giá trị nguyên.

Bài 136. (Đề thi thử 10 – THCS Ngô Sĩ Liên 2017 – 2018)

Cho biểu thức: $A = \frac{5\sqrt{x}+9}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$

Tìm tất cả các giá trị m để phương trình $A = m$ có nghiệm x

Bài 137. (Đề thi thử 10 – THCS Thanh Quan – Hoàn Kiếm 2017 – 2018)

Cho biểu thức: $M = \frac{7\sqrt{a}-2}{2\sqrt{a}+1}$. Tìm các giá trị của a để M nhận giá trị là số nguyên dương.

Bài 138. (Đề thi thử 10 – THCS Trưng Vương 2017 – 2018)

Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}$ với $x > 0; x \neq 1$. Tìm $x \in \mathbb{Q}$ thỏa mãn $81x^2 - 18x = P - 9\sqrt{x} + 4$.

Bài 139. (Đề thi thử 10 – Hoàng Mai 2017 – 2018)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{x + \sqrt{x} + 4}{\sqrt{x} - 2}$ và $B = \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 2}$ với $x > 0; x \neq 4$.

Tìm giá trị của x để biểu thức $\frac{A}{B}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 140. (Đề thi thử 10 – Hoàng Mai 2017 – 2018)

Cho hai biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x} + 3}{x + \sqrt{x} + 1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{x + \sqrt{x} + 1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$

Tìm tất cả giá trị của x để biểu thức $P = \frac{4B}{A}$ có giá trị là số nguyên dương.

Bài 141. (Đề thi thử 10 – THCS Ngọc Lâm 2017 – 2018)

Cho $P = \frac{2}{x-1}$ với $x > 0; x \neq 1$. Tìm x để $|P+1| > P+1$.

Bài 142. (Đề thi thử 10 – Tây Hồ 2017)

Cho $M = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+2}$ (Với $x \geq 0, x \neq 25$). Tìm các giá trị của x để $M(\sqrt{x}+2) \geq 3x+1$

Bài 143. (Đề thi thử 10 – THCS Achimedes Academy 2017 – 2018)

Cho hai biểu thức $A = \frac{x+7}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$, (với $x > 0; x \neq 9$)

Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = A + \frac{1}{B}$.

Bài 144. (Đề thi thử 10 THCS Achimedes Academy 2017 – 2018)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2}$ (với $x \geq 0; x \neq 4$)

So sánh $\sqrt{A.B}$ và 1 với điều kiện $\sqrt{A.B}$ có nghĩa.

Bài 145. (Đề thi thử 10 – THCS Lêmmôlxốp 2017-2018)

Cho $M = \frac{\sqrt{x}}{x + \sqrt{x} + 1}$ với $x > 0, x \neq 1, x \neq 4$. So sánh M với $\frac{1}{3}$.

Bài 146. (Đề thi thử 10 – THCS Lêmmôlxốp 2017-2018)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{x+7\sqrt{x}}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)}$ với điều kiện $x > 0, x \neq 4$

Tìm các giá trị x để biểu thức $P = A.B$ có giá trị nguyên.

Bài 147. (Đề thi thử 10 – THCS Lêmmôlxốp 2017-2018)

Cho biểu thức $A = \frac{-5}{\sqrt{x}-3}$ với $x \geq 0; x \neq 9$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $B = \frac{2-\sqrt{x}}{A}$

Bài 148. (Đề thi thử 10 – THCS Lương Thế Vinh 2017 – 2018)

Cho biểu thức $A = \frac{2-5\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0, x \neq 9$. Gọi $M = A.B$. So sánh M và $\sqrt{M}$

Bài 149. (Đề thi thử 10 – THCS Lương Thế Vinh 2017 – 2018)

Cho các biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$; $Q = \frac{\sqrt{x}+5}{3-\sqrt{x}}$ với $x \geq 0, x \neq 9$

Đặt $M = P:Q$. Tìm giá trị của x để $|M| < \frac{1}{2}$.

Bài 150. (Đề thi thử 10 – THCS Lương Thế Vinh 2017 – 2018)

Cho các biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+1}$ với $x > 0; x \neq 4$. Tìm các số nguyên x để $\sqrt{AB} < \frac{2}{3}$

Bài 151. (Đề thi thử 10 – THCS Nguyễn Tất Thành – Hà Nội 2017 – 2018)

Cho $P = \sqrt{x}-1$ với $\begin{cases} x > 0 \\ x \neq 4 \end{cases}$. Tìm m để có x thỏa mãn điều kiện xác định của P sao $P = mx\sqrt{x} - 2mx + 1$

Bài 152. (Đề thi thử 10 – THCS Nguyễn Tất Thành – Hà Nội 2017 – 2018)

Cho $P = \frac{2x}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0, x \neq 4$. Tìm GTNN của $\sqrt{P}$

Bài 153. (Đề thi thử 10 – Nguyễn Tất Thành – Hà Nội 2017 – 2018)

Cho biểu thức $P = \frac{2}{x} - 2\sqrt{1-x}$; $0 \neq x \leq 1$. Tìm x để $P = 2$.

Bài 154. (Đề thi thử 10 – Nguyễn Tất Thành – Hà Nội 2017 – 2018)

Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}-2}{x+\sqrt{x}+1}$; $0 \leq x \neq 1$. Tìm các giá trị của x để $P < -\frac{1}{3}$

Bài 155. (Đề thi thử 10 – THCS Giảng Võ– Hà Nội 2017 – 2018)

Cho biểu thức $M = \frac{\sqrt{x}+1}{2\sqrt{x}}$ với $x > 0; x \neq 1$. Tìm giá trị của k sao cho phương trình $M = \frac{1}{k}$ có nghiệm.

Bài 156. (Đề thi thử 10 – THCS Hà Huy Tập– Hà Nội 2018 – 2019)

Cho hai biểu thức $A = \frac{x+3}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0; x \neq 9$. Cho $P = \frac{A}{B}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của P.

Bài 157. (Đề thi thử 10 – THCS Phúc Xá – Hà Nội 2018 – 2019)

Cho biểu thức $P = \frac{2-\sqrt{x}}{x}$ Với $x > 0; x \neq 1$. Tìm x sao cho $(1-\sqrt{x}).P = 10$.

Bài 158. (Đề thi thử 10 – THCS Phương Liệt – Hà Nội 2015 – 2016) (2 điểm)

Cho $A = \frac{3\sqrt{x}+9}{x-9}$ và $B = \frac{3}{\sqrt{x}+3}$ ($x \geq 0, x \neq 9$). Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $\frac{B}{A}$

Bài 159. (Đề thi thử 10 – THCS Sài Đồng 2018 – 2019) (2 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$; $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ ($x > 0; x \neq 4$). So sánh $P = \frac{B}{A}$ với -2 .

Bài 160. (Đề thi thử 10 – Vinschool 2017 – 2018) (2 điểm)

Cho $P = \frac{2\sqrt{x}+5}{2\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 1; x \neq 9$. So sánh P và P^3 .

Bài 161. (Đề thi thử 10 – TP Hà Nội 2016 – 2017) (2 điểm)

Cho hai biểu thức $A = \frac{7}{\sqrt{x}+8}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+8}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0; x \neq 9$

Tìm x để biểu thức $P = A.B$ có giá trị là số nguyên.

Bài 162. (Đề thi thử 10 – THCS Đức Giang 2016 – 2017) (2 điểm):

Cho hai biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}+3}$ ($x \geq 0, x \neq 1, x \neq 9$)

Tìm các giá trị nguyên của x để $A - B$ có giá trị là số tự nhiên.

Bài 163. (Đề thi thử 10 – TTBDVH Dạy Tốt 2016 – 2017)

Cho biểu thức $A = \frac{3\sqrt{x}+x}{9-x}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+1}{3-\sqrt{x}}$ với $x \geq 0, x \neq 1, x \neq 9$. Tìm các giá trị của x để $\frac{A}{B} > 1$.

Bài 164. (Đề thi thử 10 – TTBDVH Edufly 2016 – 2017)

Cho biểu thức $P = \frac{1}{x-1}$. Với $x > 1$, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = x^2.P$

Bài 165. (Đề thi thử 10 – THCS Thanh Oai 2017 – 2018)

Cho hai biểu thức: $P = \frac{\sqrt{a}+3}{\sqrt{a}+1}$ và $Q = \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}+2}$ với $a \geq 0; a \neq 1$.

Tìm a để biểu thức $S = P.Q$ có giá trị lớn nhất.

Bài 166. (Đề thi thử 10 tổng hợp – TP Hà Nội 2017 – 2018)

Cho biểu thức $P = \frac{2(x-1)}{\sqrt{x}}$ và $Q = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$ với $x > 0; x \neq 1$.

Rút gọn biểu thức $A = P.Q$ và tìm các giá trị của x để $A\sqrt{x} < 8$

Bài 167. (Đề thi thử 10 tổng hợp – TP Hà Nội 2011 – 2018)

Cho $\frac{\sqrt{x}-5}{\sqrt{x}+5}$, với $x \geq 0, x \neq 25$. Tìm x để $A < \frac{1}{3}$.

Bài 168. (HK1-AMSTERDAM-2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{4}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2}$, với $x \geq 0, x \neq 4$. Tìm tất cả giá trị của x để $A.B \geq -2$

Bài 169. (HK1-Ba Đình-2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{x+5\sqrt{x}}{x-25}$; $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 9$ và $x \neq 25$.

Đặt $P = B:A$. So sánh P với 1.

Bài 170. (HK1-Ba Vì – 2019-2020)

Với $x > 0$ cho hai biểu thức: $A = \frac{2+\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1}$. Tìm x để $\frac{A}{B} > \frac{3}{2}$.

Bài 171. (HK1-Bắc Từ Liêm-2019-2020)

Cho $M = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}}$ với $x > 0, x \neq 9$. Tìm các giá trị của x để $3\sqrt{x} + 5 = 2M$.

Bài 172. (HK1-Cầu Giấy-2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{-4}{\sqrt{x}+2}$ với $x > 0, x \neq 4$. Cho x là số nguyên, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A .

Bài 173. (HK1-Đông Anh-2019-2020)

Cho $A = \frac{\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{-\sqrt{x}-4}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)}$ với $x \geq 0; x \neq 4$

Rút gọn biểu thức $P = B : A$ và tìm giá trị của x để $P > 0$

Bài 174. (HK1-Đống Đa-2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{x-2\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ với $x > 0$

Cho $P = \frac{A}{B}$. Tìm giá trị nguyên của x để P có giá trị âm.

Bài 175. (HK1-Gia Lâm-2019-2020)

Cho $A = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$ với $x > 0, x \neq 1$. Tìm các giá trị của x để biểu thức $M = A.B < 0$.

Bài 176. (HK1-Hà Đông-2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-4}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}-4}$ với $x \geq 0; x \neq 9; x \neq 16$

Đặt $P = 2(\sqrt{x}-2)B : A$. Tìm giá trị nhỏ nhất của P

Bài 177. (HK1-Hoàng Mai-2019-2020)

Cho biểu thức: $A = \frac{(\sqrt{x}+1)^2}{2-\sqrt{x}}$ và $B = \frac{1}{2-\sqrt{x}}$ với $x \geq 0; x \neq 4$

Đặt $M = \frac{A}{B}$. Tìm x để biểu thức M thỏa mãn $M - 8\sqrt{x} + 8 \leq 0$.

Bài 178. (HK1-Hai Bà Trưng-2019-2020)

Cho các biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$; $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ (với $x \geq 0; x \neq 4$)

Tìm các giá trị nguyên của x để biểu thức $P = A.B$ có giá trị là số nguyên.

Bài 179. (HK1-Nam Từ Liêm-2019-2020)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{x+7}{3\sqrt{x}}$ và $B = \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$, ($x > 0; x \neq 9$)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = A.B$

Bài 180. (HK1-Long Biên-2019-2020)

Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+2}$. Tìm số nguyên x để biểu thức P có giá trị nguyên.

Bài 181. Cho biểu thức $A = \frac{-3}{\sqrt{x}+3}$

a) Tìm x để $A \leq \frac{-1}{2}$. b) Tìm $x \in \mathbb{Q}$ để $A \in \mathbb{Q}$. c) Tìm GTNN của $S = A \cdot (\sqrt{x} - x)$

Bài 182. Cho biểu thức $B = \frac{1}{3-2\sqrt{x}}$.

a) Tìm x để $|B| = -B$. b) Tìm $x \in \mathbb{Q}$ để B nguyên dương.

Bài 183. (Đề thi thử 10 – THCS Nghĩa Tân 2020 – 2021)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$

Với $P = A \cdot B$. Tìm giá trị của x để $|P| > P$.

Bài 184. (Đề thi thử 10 – THCS Cầu Giấy 2020 – 2021)

Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{4\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}-1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$

Cho biểu thức $M = B \cdot A$. Tìm giá trị của m để có x thỏa mãn $M = m$.

Bài 185. (KSCL-Trung Vương-Hoàn Kiến-2019-2020)

Cho biểu thức $A = \frac{9-3\sqrt{x}}{x-4}$ và $B = \frac{-3}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0, x \neq 4$.

Tìm $x \in \mathbb{Q}$ để biểu thức $P = A : B$ nhận giá trị là một số nguyên âm.

Bài 186. (KSCL-Trung Vương-Lần 2-2019-2020)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{4\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$.

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $M = A \cdot B$ khi $x \in \mathbb{N}, x < 101$

Bài 187. Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}-4}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0, x \neq 4$.

Tìm x để $(\sqrt{x}-2)P = x - \sqrt{x} - 3 + x\sqrt{x-1}$.

Bài 188. Cho $P = \frac{4\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}; x \geq 0; x \neq 1$. Tìm m để $P = m$ có nghiệm.

Bài 189. Cho biểu thức $P = \frac{5\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1}; x > 0; x \neq 1$. Tìm m để $P = \frac{1}{m}$ có nghiệm

Bài 190. Cho $P = \frac{1-\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$. Tìm m để $P \cdot (\sqrt{x}+1) + x > 2m$ đúng với mọi x

Bài 191. Cho biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}-1}{x+\sqrt{x}+1}; B = \frac{\sqrt{x}-1}{2}; x \geq 0; x \neq 1$.

Tính $P = \frac{A}{B}$ và tìm m để $\frac{1}{P} > m + \sqrt{x}$ nghiệm đúng với mọi $x > 1$.

Bài 192. Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}}$; $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 0; x \neq 4$. Tính $P = \frac{A}{B}$ và tìm x thỏa

$$\text{mãn: } x.P \leq 10\sqrt{x} - 29 - \sqrt{x-25}$$

Bài 193. Cho $A = \frac{x+15}{\sqrt{x}+1}, x \geq 0$. Tìm giá trị nhỏ nhất của A .

Bài 194. Tìm x để các biểu thức sau có giá trị là số nguyên:

$$1) A = \frac{6-\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} \quad 2) B = \frac{10\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1}$$

Bài 195. Cho $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+1}, x \geq 0$. Tìm x để

$$1) |A| \leq \frac{1}{2} \quad 2) |A| \leq A \quad 3) A \leq \sqrt{A}$$

Bài 196. Cho $A = \frac{\sqrt{x}+2018}{\sqrt{x}+1}$. So sánh A với A^2 .

Bài 197. Cho biểu thức $B = \frac{2}{\sqrt{x}-2}; A = \frac{\sqrt{x}}{x-4} + \frac{1}{\sqrt{x}-2}, (x \geq 0, x \neq 4)$.

Tính $P = \frac{B}{A}$ và tìm x thỏa mãn: $P(\sqrt{x}+1) - \sqrt{x} + 2\sqrt{x-1} = 2x - 2\sqrt{2x} + 4$.

Bài 198. Cho biểu thức $P = \frac{x+\sqrt{x}}{3\sqrt{x}-1}, \left(x \geq 0; x \neq \frac{1}{9}\right)$.

Với $m > 1$. Chứng tỏ có 2 giá trị của x sao cho $P = m$.

Bài 199. Cho biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+3}; B = x+3\sqrt{x}$. với $x \geq 0; x \neq 9$.

Tìm x thỏa mãn: $A.B + 16 \leq 5\sqrt{x} - 2\sqrt{x-16}$.

Bài 200. Cho biểu thức: $A = \frac{2-5\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}; B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+3}; x \geq 0; x \neq 9$.

Gọi $M = A.B$ So sánh M và $\sqrt{M}$.