

Hướng dẫn giải SBT Toán 7: Lũy thừa của một số hữu tỉ (tiếp theo) trang 17, 18 sách bài tập được trình bày chi tiết, dễ hiểu dưới đây sẽ giúp các em tham khảo và vận dụng giải các bài tập cùng dạng toán hiệu quả nhất.

Bài 50 trang 17 SBT toán 7 tập 1

- a) $(1/5)^5 \cdot 5^5$
- b) $(0,125)^3 \cdot 512$
- c) $(0,25)^4 \cdot 1024$

Lời giải:

- a) $(1/5)^5 \cdot 5^5 = ((1/5) \cdot 5)^5 = 1^5 = 1$
- b) $(0,125)^3 \cdot 512 = 0,125^3 \cdot 8^3 = (0,125 \cdot 8)^3 = 1^3 = 1$
- c) $(0,25)^4 \cdot 1024 = (0,25)^4 \cdot 256 \cdot 4 = (0,25)^4 \cdot 4^4 \cdot 4 = (0,25 \cdot 4)^4 \cdot 4 = 1 \cdot 4 = 4$

Bài 51 toán 7 trang 17 SBT tập 1

- a. $\frac{120^3}{40^3}$
- b. $\frac{390^4}{130^4}$
- c. $\frac{3^2}{(0,375)^2}$

Lời giải:

- a. $\frac{120^3}{40^3} = \left(\frac{120}{40}\right)^3 = 3^3 = 27$
- b. $\frac{390^4}{130^4} = \left(\frac{390}{130}\right)^4 = 3^4 = 81$
- c. $\frac{3^2}{(0,375)^2} = \left(\frac{3}{0,375}\right)^2 = 8^2 = 64$

Bài 52 SBT toán 7 tập 1 trang 17

Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $\frac{45^{10} \cdot 5^{20}}{75^{15}}$; b) $\frac{(0,8)^5}{(0,4)^6}$; c) $\frac{2^{15} \cdot 9^4}{6^6 \cdot 8^3}$

Lời giải:

$$a) \frac{45^{10} \cdot 5^{20}}{75^{15}} = \frac{(3^2 \cdot 5)^{10} \cdot 5^{20}}{(3 \cdot 5^2)^{15}} = \frac{(3^2)^{10} \cdot 5^{10} \cdot 5^{20}}{3^{15} \cdot (5^2)^{15}} = \frac{3^{2 \cdot 10} \cdot 5^{10+20}}{3^{15} \cdot 5^{2 \cdot 15}} = \frac{3^{20} \cdot 5^{30}}{3^{15} \cdot 5^{30}} = \frac{3^{20}}{3^{15}} = 3^5 = 243.$$

$$b) \frac{(0,8)^5}{(0,4)^6} = \frac{(0,4 \cdot 2)^5}{(0,4)^6} = \frac{(0,4)^5 \cdot 2^5}{(0,4)^6} = \frac{2^5}{0,4} = \frac{32}{\frac{2}{5}} = 32 \cdot \frac{5}{2} = 80.$$

$$c) \frac{2^{15} \cdot 9^4}{6^6 \cdot 8^3} = \frac{2^{15} \cdot (3^2)^4}{(2 \cdot 3)^6 \cdot (2^3)^3} = \frac{2^{15} \cdot 3^8}{2^6 \cdot 3^6 \cdot 2^9} = \frac{2^{15} \cdot 3^8}{2^{15} \cdot 3^6} = \frac{3^8}{3^6} = 3^2 = 9.$$

Bài 53 tập 1 SBT toán 7 trang 18

Viết các số sau đây dưới dạng lũy thừa của 3; 1; 243; 1/3; 1/9

Lời giải:

$$1 = 3^0; 243 = 3^5; 1/3 = 3^{-1}; 1/9 = 3^{-2}$$

Bài 54 toán lớp 7 tập 1 trang 18 SBT

Hình vuông dưới đây có tính chất: mỗi ô ghi một lũy thừa của 2; tích các số trong mỗi hàng, mỗi cột và mỗi đường chéo đều bằng nhau. Hãy điền các số còn thiếu vào các ô

| | | |
|-------|-------|-------|
| 2^7 | | |
| | 2^4 | 2^6 |
| | | 2^1 |

Lời giải:

Tích của mỗi hàng, mỗi cột, mỗi đường chéo là:

$$2^7 \cdot 2^4 \cdot 2^1 = 2^{7+4+1} = 2^{12}$$

Từ đó ta điền được vào các ô trống còn lại như sau:

$$2^7 \cdot 2^0 \cdot 2^5$$

$$2^2 \cdot 2^4 \cdot 2^6$$

$$2^3 \cdot 2^8 \cdot 2^1$$

Bài 55 SBT toán 7 tập 1 trang 18

Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu A, B, C, D, E:

a) $10^{-3} =$

A. $10 - 3$ B. $10/3$ C. $1/10^3$ D. 10^3 E. -10^3

b) $10^3 \cdot 10^{-7} =$

A. 10^{10} B. 100^{-4} C. 10^{-4} D. 20^{-4} E. 20^{10}

c) $2^3/2^5 =$

A. 2^{-2} B. 2^2 C. 1^{-2} D. 2^8 E. 2^{-8}

Lời giải:

a) $10^{-3} = 1/10^3$. Vậy chọn đáp án C

b) $10^3 \cdot 10^{-7} = 10^{-4}$. Vậy chọn đáp án C

c) $2^3/2^5 = 2^{-2}$. Vậy chọn đáp án A

Bài 56 trang 18 sách bài tập Toán 7 Tập 1

So sánh 99^{20} và 9999^{10}

Lời giải:

Ta có: $99^{20} = (99^2)^{10} = 9801^{10}$

$9801 < 9999 \Rightarrow 9801^{10} < 9999^{10}$

Vậy $99^{20} < 9999^{10}$

Bài 57 trang 18 sách bài tập Toán 7 Tập 1

Chứng minh các đẳng thức sau:

a) $12^8 \cdot 9^{12} = 18^{16}$

b) $75^{20} = 45^{10} \cdot 5^{30}$

Lời giải:

a) $12^8 \cdot 9^{12} = 18^{16}$

Ta có: $12^8 \cdot 9^{12} = (4 \cdot 3)^8 \cdot 9^{12} = 4^8 \cdot 3^8 \cdot 9^{12} = (2^2)^8 \cdot (3^2)^4 \cdot 9^{12}$
 $= 2^{16} \cdot 9^4 \cdot 9^{12} = 2^{16} \cdot 9^{16} = (2 \cdot 9)^{16} = 18^{16}$

Vế trái bằng vế phải nên đẳng thức được chứng minh

b) $75^{20} = 45^{10} \cdot 5^{30}$

Ta có: $45^{10} \cdot 5^{30} = (9 \cdot 5)^{10} \cdot 5^{30} = 9^{10} \cdot 5^{10} \cdot 5^{30} = (3^2)^{10} \cdot 5^{40}$
 $= 3^{20} \cdot (5^2)^{20} = 3^{20} \cdot 25^{20} = (3 \cdot 25)^{20} = 75^{20}$

Vế phải bằng vế trái nên đẳng thức được chứng minh

Bài 58 trang 18 sách bài tập Toán 7 Tập 1

Hình vuông dưới đây có tính chất: mỗi ô ghi một lũy thừa của 10; tích các ô trong mỗi hàng; cột; mỗi đường chéo đều bằng nhau. Hãy điền các số còn thiếu vào các ô trống:

$10^0 \quad 10^{-5} \quad 10^2$

10^3

Lời giải:

Tích của mỗi hàng, cột, đường chéo là:

$10^0 \cdot 10^{-5} \cdot 10^2 = 10^{-3}$

Từ đó ta điền được vào các ô trống còn lại như sau:

$10^0 \quad 10^{-5} \quad 10^2$

$10^1 \quad 10^{-1} \quad 10^{-3}$

$10^{-4} \quad 10^3 \quad 10^{-2}$

Chứng minh rằng:

$10^6 - 5^7$ chia hết cho 59

Lời giải:

$$10^6 - 5^7 = (2 \cdot 5)^6 - 5^6 \cdot 5 = 2^6 \cdot 5^6 - 5^6 \cdot 5 = 5^6 \cdot (2^6 - 5) = 5^6 \cdot 59 = 59 \cdot 5^6$$

CLICK NGAY vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải Giải SBT toán 7 trang 17, 18 file word, pdf hoàn toàn miễn phí