

CHUYÊN ĐỀ 3: LŨY THỪA SỐ HỮU TỈ**BÀI TẬP 1** Tìm giá trị của các biểu thức sau :

a) $(-5)^2 \cdot (-5)^3$

b) $(0,75)^3 : 0,75$

c) $(0,2)^{10} : (0,2)^5 = (0,2)^2 ;$

d) $\left[\left(-\frac{1}{7} \right)^2 \right]^4$

e) $\frac{50^3}{125}$

f) $\frac{8^{10}}{4^8}$

BÀI TẬP 2 Ta thừa nhận tính chất sau đây : Với $a \neq 0$, $a \neq \pm 1$, nếu $a^m = a^n$ thì $m = n$.
Dựa vào tính chất này, hãy tìm các số tự nhiên m và n , biết :

a) $\left(\frac{1}{2} \right)^m = \frac{1}{32} ;$

b) $\frac{343}{125} = \left(\frac{7}{5} \right)^n .$

BÀI TẬP 3 Viết các biểu thức sau dưới dạng lũy thừa của một số hữu tỉ :

a) $10^8 \cdot 2^8 ;$

b) $10^8 : 2^8 ;$

c) $25^4 \cdot 2^8 ;$

d) $15^8 \cdot 9^4 ;$

e) $27^2 : 25^3 .$

BÀI TẬP 4 Tìm giá trị của các biểu thức sau :

a) $\frac{4^2 \cdot 4^3}{2^{10}} ;$

b) $\frac{(0,6)^5}{(0,2)^6} ;$

c) $\frac{2^7 \cdot 9^3}{6^5 \cdot 8^2} ;$

d) $\frac{6^3 + 3 \cdot 6^2 + 3^3}{-13} .$

BÀI TẬP 5 Tính :

a) $\left(\frac{3}{7} + \frac{1}{2} \right)^2 ;$

b) $\left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6} \right)^2 ;$

c) $\frac{5^4 \cdot 20^4}{25^5 \cdot 4^5} ;$

d) $\left(\frac{-10}{3} \right)^5 \cdot \left(\frac{-6}{5} \right)^4 .$

BÀI TẬP 6 Tính :

a) $\left(1 + \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{4} \right)^2 ;$

b) $2 : \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \right)^3 .$

BÀI TẬP 7 Tìm số tự nhiên n , biết :

a) $\frac{16}{2^n} = 2 ;$

b) $\frac{(-3)^n}{81} = -27 ;$

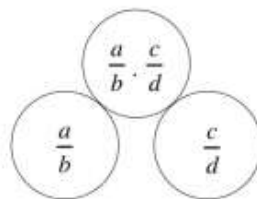
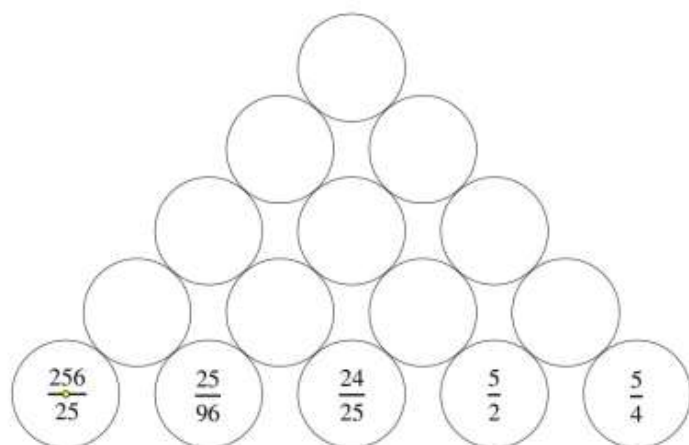
c) $8^n : 2^n = 4 .$

BÀI TẬP 8Biết rằng $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2 = 385$, đó emtính $S = 2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + 20^2$.

BÀI TẬP 9 Tìm số hữu tỉ x , biết:

$$\text{a. } \left(3x + \frac{1}{5}\right)\left(x - \frac{1}{2}\right) = 0 \quad \text{b. } (2-x)\left(\frac{4}{5} - x\right) < 0 \quad \text{c. } (7x-5)(2x-4) > 0$$

BÀI TẬP 10 Trò chơi Kim tự tháp Luật chơi như sau, em hãy lấy hai ô phía dưới tương ứng với các số trong ô đó, thực hiện phép nhân, ta được giá trị của ô ở ngay phía trên. Cứ như vậy cho đến ô trên cùng.



CHUYÊN ĐỀ 4: TỈ LỆ THỨC VÀ TÍNH CHẤT

Bài tập 1: Thay tỉ số giữa các số hữu tỉ bằng tỉ số giữa các số nguyên :

$$\text{a) } 1,2 : 3,24 ; \quad \text{b) } 2\frac{1}{5} : \frac{3}{4} ; \quad \text{c) } \frac{2}{7} : 0,42.$$

Bài tập 2: Tìm các tỉ số bằng nhau trong các tỉ số sau đây rồi lập các tỉ lệ thức :

$$28 : 14 ; \quad 2\frac{1}{2} : 2 ; \quad 8 : 4 ; \quad \frac{1}{2} : \frac{2}{3} ; \quad 3 : 10 ; \quad 2,1 : 7 ; \quad 3 : 0,3.$$

Bài tập 3: Tìm x trong các tỉ lệ thức sau :

$$\text{a) } \frac{x}{27} = \frac{-2}{3,6} ; \quad \text{b) } -0,52 : x = -9,36 : 16,38 ; \quad \text{c) } \frac{4\frac{1}{4}}{2\frac{7}{8}} = \frac{x}{1,61}.$$

Bài tập 4: Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể được từ các đẳng thức sau :

$$\text{a) } 6 \cdot 63 = 9 \cdot 42 ; \quad \text{b) } 0,24 \cdot 1,61 = 0,84 \cdot 0,46.$$

Bài tập 5: Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể được từ tỉ lệ thức sau : $\frac{-15}{5,1} = \frac{-35}{11,9}$.

Bài tập 6: Tìm hai số x và y, biết : $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $x + y = 16$.

Bài tập 7: Tìm hai số x và y, biết : $x : 2 = y : (-5)$ và $x - y = -7$.

Bài tập 8: Tìm diện tích của một hình chữ nhật biết rằng tỉ số giữa hai cạnh của nó bằng $\frac{2}{5}$ và chu vi bằng 28m.

Bài tập 9: Số viên bi của ba bạn Minh, Hùng, Dũng tỉ lệ với các số 2 ; 4 ; 5. Tính số viên bi của mỗi bạn, biết rằng ba bạn có tất cả 44 viên bi.

Bài tập 10: Với mọi số tự nhiên $n \geq 2$ hãy so sánh:

$$\text{a. } A = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{n^2} \text{ với } 1.$$

$$\text{b. } B = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{6^2} + \dots + \frac{1}{(2n)^2} \text{ với } 1/2$$

