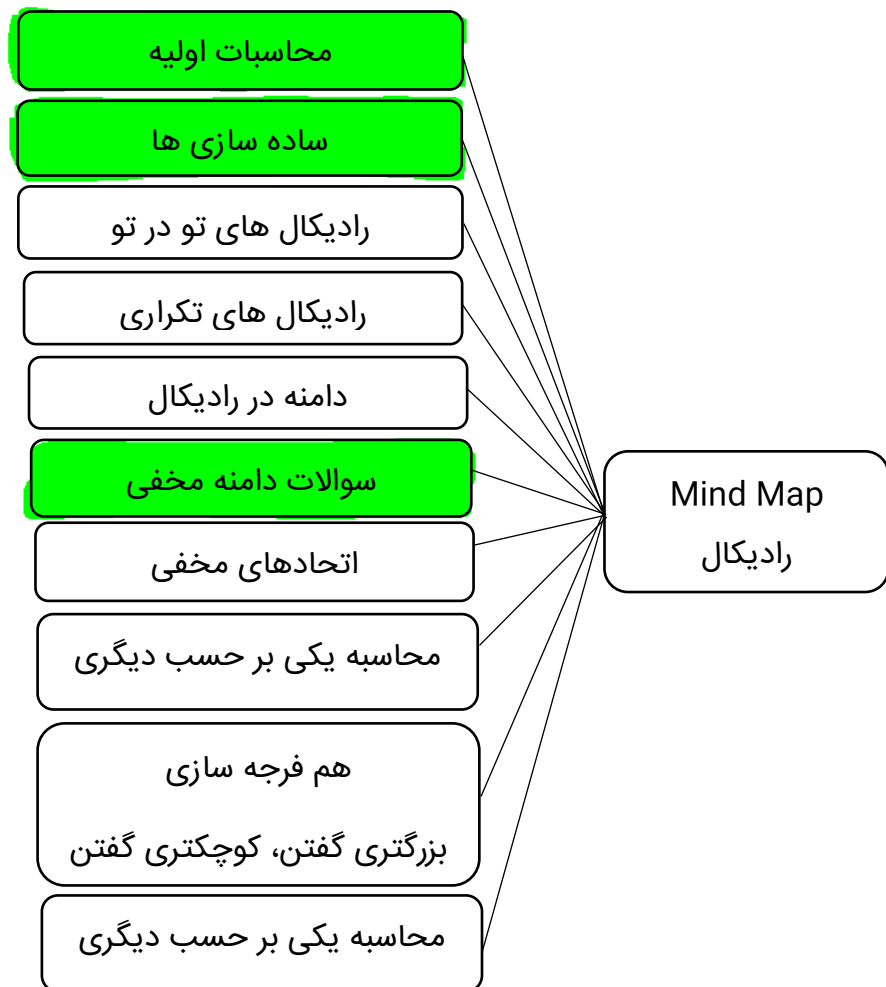


بخش دوم: رادیکال

بریم سراغ مایند مپ این فصل؛



ایستگاه ۱۰: استانبول ۲۰۲۱

$$A = \frac{\sqrt{15}}{3} - \sqrt{\frac{9 \cdot \frac{1}{9}}{\frac{80}{9}}} + \frac{\sqrt{405}}{27} = \frac{\sqrt{15}}{3} - \sqrt{\frac{2^4 \cdot 5}{3^2}} + \frac{\sqrt{5 \cdot 3^4}}{3^3}$$

$$\frac{3A}{\sqrt{5}} = ?$$

$$= \frac{\sqrt{15}}{3} - \frac{2^2}{3} \sqrt{5} + \frac{3^2 \cdot \sqrt{5}}{3^3}$$

80 = 8 × 10 = 2<sup>3</sup> · 5  
 405 | 5  
 81 | 3<sup>4</sup>

- A)  $\sqrt{3} - 3$     B)  $1 - \sqrt{3}$     C)  $\sqrt{3} - \sqrt{5}$

D)  $\sqrt{3} - 1$     E)  $2\sqrt{3}$

$$= \frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}}{3} - \frac{4}{3} \sqrt{5} + \frac{\sqrt{5}}{3} = \sqrt{5} \left( \frac{\sqrt{3}}{3} - 1 \right)$$

$$\frac{3}{\sqrt{5}} \left( \sqrt{5} \left( \frac{\sqrt{3}}{3} - 1 \right) \right) = \sqrt{3} - 3$$

ایستگاه ۱۱: اینونو ۲۰۲۱

$$\frac{\sqrt{75} + \sqrt{27}}{\sqrt{72} - \sqrt{8}} = ?$$

- A)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$     B)  $\frac{2\sqrt{6}}{3}$     C)  $\frac{5\sqrt{6}}{6}$     D)  $\sqrt{6}$     E)  $\frac{3\sqrt{6}}{2}$

$$\frac{2}{\sqrt[3]{25 + \sqrt[3]{5} + 1}} \cdot \frac{3}{\sqrt[3]{25 - \sqrt[3]{5} + 1}} = ?$$

- A) -2    ~~B) -1~~    C) 0  
D) 1    E) 2

$$\frac{2}{(\sqrt[3]{25 + \sqrt[3]{5} + 1})^2} \times \frac{3}{\sqrt[3]{5} - 1} = \frac{2(\sqrt[3]{5} - 1)}{5 - 1} = \frac{\sqrt[3]{5} - 1}{2}$$

$(a^2 + ab + b^2)(a - b)$

$$\sqrt{2}(\sqrt{18} + \sqrt{50} - \sqrt{8} - 5\sqrt{2}) = ?$$

- A) 1    B) 2    C) 3    D)  $3\sqrt{2}$     E)  $4\sqrt{2}$

$$= \sqrt{36} + \sqrt{100} - \sqrt{16} - 5(2) = 2$$

گاهی وقتها: میخورد کرده اند که ما کمتر نرسیم اند!

ایستگاه ۱۴: هاران ۲۰۲۱

$$\sqrt{\frac{4}{25} + \frac{1}{16} - \frac{1}{5}} = ?$$

- A)  $\frac{3}{20}$    B)  $\frac{9}{20}$    C)  $\frac{13}{20}$    D)  $\frac{17}{20}$    E) 1

$$\sqrt{\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right)^2} = \left|\frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right|$$

$$\frac{8-5}{20} = \frac{3}{20}$$

$$\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right)^2 = \frac{4}{25} + \frac{1}{16} - 2\left(\frac{2}{5}\right)\left(\frac{1}{4}\right)$$

$${}^{10}\sqrt{3 \cdot 9}$$

$$\frac{{}^{10}\sqrt{27} - {}^{10}\sqrt{3}}{\sqrt[5]{3} - \sqrt[10]{3}} + \frac{1 - \sqrt[5]{3}}{1 + \sqrt[10]{3}} = ?$$

- A) 0   B)  $\sqrt[5]{3}$    C) 1   D)  $\sqrt[10]{3}$    E) 2

ایستگاه ۱۵: هاران ۲۰۲۱

$$\sqrt[5]{3} = \sqrt[10]{3^2}$$

$$\left(\sqrt[10]{3}\right)^2 = \sqrt[5]{3}$$

$$\frac{\sqrt[5]{3}}{\sqrt[10]{3}} = \sqrt[10]{3}$$

$$\frac{\sqrt[10]{9} - 1}{\sqrt[10]{3}(\sqrt[10]{3} - 1)} + \frac{(1 - \sqrt[10]{3})(1 + \sqrt[10]{3})}{(1 + \sqrt[10]{3})}$$

$$= \frac{(\sqrt[10]{9} - 1)}{\sqrt[10]{3}(\sqrt[10]{3} - 1)} + 1 - \sqrt[10]{3} = 2$$

$$\frac{\sqrt{12} - \sqrt{28} + \sqrt{15} - \sqrt{35}}{(-2 - \sqrt{5})} (\sqrt{3} + \sqrt{7}) = ? \quad (\sqrt{7} - \sqrt{3})(\sqrt{7} + \sqrt{3})$$

$$= 7 - 3 = 4$$

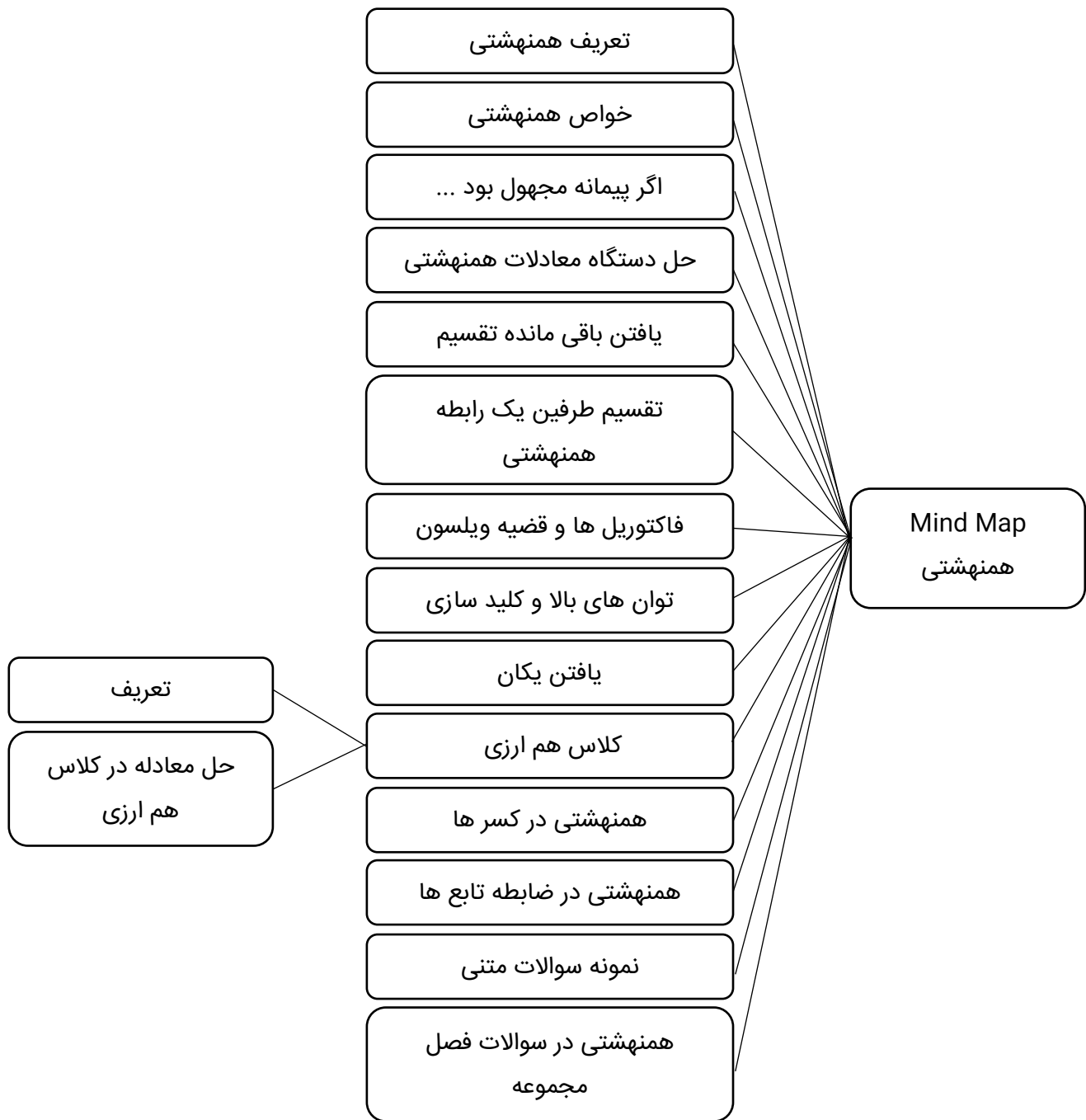
- A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 7

$$\frac{\sqrt{3}(\sqrt{4} + \sqrt{5}) - \sqrt{7}(\sqrt{4} + \sqrt{5})}{-(2 + \sqrt{5})} = \frac{(2 + \sqrt{5})(\sqrt{3} - \sqrt{7})}{-(2 + \sqrt{5})}$$

\* ۸، ۵، -۲، -۱، ۰، ۱، ۲

بخش سوم: همنهشتی

بریم سراغ مایند مپ این فصل؛



What is the sum of maximum negative integer and minimum positive integer values of  $x$  satisfying  $3x + 7 \equiv 12 \pmod{29}$ ?

- A) -17      B) -15      C) -11  
D) 0      E) 13

بزرگترین منفی  $x = -8$   
کوچکترین مثبت  $x = 21$

$$3x + 7 \equiv 12 \pmod{29} \rightarrow 3x \equiv 5 \pmod{29} \rightarrow 3x \equiv -24 \pmod{29}$$

$$3x \equiv -24 \pmod{29} \rightarrow x \equiv -8 \pmod{29} \rightarrow x \equiv 21 \pmod{29}$$

$\frac{\textcircled{29}}{3}$

