

LUYỆN THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN
 GIÁO VIÊN: NGUYỄN THÀNH LONG
 RÚT GỌN CĂN THỨC KHÔNG CHỨA BIẾN (PHẦN 1)

www.vinastudy.vn

Câu 1: Thực hiện phép tính

a) $\left(\sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{\frac{3}{2}}\right) \cdot \sqrt{6}$

b) $\sqrt{\frac{3}{20}} + \sqrt{\frac{1}{60}} - 2\sqrt{\frac{1}{15}}$

c) $3\sqrt{8} - 4\sqrt{18} + 2\sqrt{50}$

d) $\sqrt{12} - \sqrt{27} + \sqrt{108}$

e) $\sqrt{20} - 2\sqrt{45} + 3\sqrt{80} - \sqrt{320}$

Câu 2: Thực hiện phép tính

a) $(\sqrt{28} - 2\sqrt{3} + \sqrt{7})\sqrt{7} + \sqrt{84}$

b) $(\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 2)$

c) $\sqrt{\sqrt{10} + 1} \cdot \sqrt{\sqrt{10} - 1}$

d) $\sqrt{3}(\sqrt{3^2 \cdot 3} - 2\sqrt{2^2 \cdot 3} + \sqrt{4^2 \cdot 3})$

Câu 3: Thực hiện phép tính

a) $\sqrt{(\sqrt{3} + 1)^2} + \sqrt{(1 - \sqrt{3})^2}$

b) $\sqrt{(\sqrt{2} + 1)^2} - \sqrt{(1 - \sqrt{2})^2}$

Giải

Câu 1: Thực hiện phép tính

a) $\left(\sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{\frac{3}{2}}\right) \cdot \sqrt{6} = \left(\sqrt{\frac{2 \cdot 6}{3}} + \sqrt{\frac{3 \cdot 6}{2}}\right) = \sqrt{4} + \sqrt{9} = 2 + 3 = 5$

b) $\sqrt{\frac{3}{20}} + \sqrt{\frac{1}{60}} - 2\sqrt{\frac{1}{15}} = \frac{3}{2\sqrt{15}} + \frac{1}{2\sqrt{15}} - \frac{2}{\sqrt{15}} = 0$

c) $3\sqrt{8} - 4\sqrt{18} + 2\sqrt{50} = 6\sqrt{2} - 12\sqrt{2} + 10\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$

$$d) \sqrt{12} - \sqrt{27} + \sqrt{108} = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 6\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$$

$$e) \sqrt{20} - 2\sqrt{45} + 3\sqrt{80} - 2\sqrt{320} = 2\sqrt{5} - 6\sqrt{5} + 12\sqrt{5} - 16\sqrt{5} = -8\sqrt{5}$$

Câu 2: Thực hiện phép tính

$$\begin{aligned} a) (\sqrt{28} - 2\sqrt{3} + \sqrt{7})\sqrt{7} + \sqrt{84} &= (\sqrt{4 \cdot 7} - 2\sqrt{3} + \sqrt{7})\sqrt{7} + \sqrt{12 \cdot 7} \\ &= 2\sqrt{7 \cdot 7} - 2\sqrt{3 \cdot 7} + \sqrt{7 \cdot 7} + 2\sqrt{3 \cdot 7} \\ &= 14 - 2\sqrt{21} + 7 + 2\sqrt{21} = 21 \end{aligned}$$

$$b) (\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 2) = (\sqrt{3})^2 - 2^2 = 3 - 4 = -1$$

$$c) \sqrt{\sqrt{10} + 1} \cdot \sqrt{\sqrt{10} - 1} = \sqrt{(\sqrt{10} + 1)(\sqrt{10} - 1)} = \sqrt{(\sqrt{10})^2 - 1} = \sqrt{10 - 1} = \sqrt{9} = |3| = 3$$

$$\begin{aligned} d) \sqrt{3}(\sqrt{3^2 \cdot 3} - 2\sqrt{2^2 \cdot 3} + \sqrt{4^2 \cdot 3}) &= \sqrt{3}(|3|\sqrt{3} - 2|2|\sqrt{3} + |4|\sqrt{3}) \\ &= \sqrt{3}(3\sqrt{3} - 4\sqrt{3} + 4\sqrt{3}) = \sqrt{3} \cdot 3\sqrt{3} = 9 \end{aligned}$$

Câu 3: Thực hiện phép tính

$$a) \sqrt{(\sqrt{3} + 1)^2} + \sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} = |\sqrt{3} + 1| + |1 - \sqrt{3}| = \sqrt{3} + 1 + \sqrt{3} - 1 = 2\sqrt{3}$$

$$b) \sqrt{(\sqrt{2} + 1)^2} - \sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} = |\sqrt{2} + 1| - |1 - \sqrt{2}| = \sqrt{2} + 1 - (\sqrt{2} - 1) = \sqrt{2} + 1 - \sqrt{2} + 1 = 2$$

VINASTUDY.VN