

LUYỆN THI VÀO 10 – MÔN TOÁN
 GIÁO VIÊN: NGUYỄN THÀNH LONG

RÚT GỌN CĂN THỨC KHÔNG CHỨA BIẾN (PHẦN 2) – ĐỀ BÀI

www.vinastudy.vn

Bài 1: Thực hiện phép tính

a) $2\sqrt{18} - 7\sqrt{2} + \sqrt{162}$

b) $2\sqrt{2}(\sqrt{3} - 2) + (1 + 2\sqrt{2})^2 - 2\sqrt{6}$

c) $(2\sqrt{8} + 3\sqrt{5} - 7\sqrt{2})(\sqrt{72} - 5\sqrt{20} - 2\sqrt{2})$

d) $(\sqrt{6} + \sqrt{5})^2 - \sqrt{120}$

Bài giải:

Bài 2: Rút gọn các biểu thức sau

a) $\sqrt{11-2\sqrt{10}}$

b) $\sqrt{27-10\sqrt{2}}$

c) $\sqrt{18-6\sqrt{5}}$

d) $\sqrt{28-6\sqrt{3}}$

e) $\sqrt{46-6\sqrt{5}}$

g) $\sqrt{6-\sqrt{20}}$

h) $\sqrt{4+\sqrt{7}}$

i) $\sqrt{8+\sqrt{15}}$

Bài giải:

Bài 3: Thực hiện phép tính

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

b) $\sqrt{8+2\sqrt{15}} - \sqrt{8-2\sqrt{15}}$

c) $\sqrt{21+6\sqrt{6}} + \sqrt{21-6\sqrt{6}}$

d) $\sqrt{8+\sqrt{60}} - \sqrt{8-\sqrt{60}}$

e) $\sqrt{15-\sqrt{216}} + \sqrt{33-12\sqrt{6}}$

Bài giải:

Bài 4: Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A = \frac{\sqrt{8-\sqrt{15}}}{\sqrt{30-\sqrt{2}}}$

b) $B = \frac{\sqrt{8-\sqrt{15}} - \sqrt{8+\sqrt{15}}}{\sqrt{2}}$

c) $C = (4+\sqrt{3}) \cdot \sqrt{19-8\sqrt{3}}$

Bài giải:

Bài 5: Rút gọn các biểu thức sau:

a) $\sqrt{4+\sqrt{7}} - \sqrt{4-\sqrt{7}} - \sqrt{2}$

b) $\sqrt{13+30\sqrt{2+\sqrt{9+4\sqrt{2}}}}$

c) $\sqrt{\sqrt{3}-\sqrt{1-\sqrt{21-12\sqrt{3}}}}$

d) $\sqrt{6+2\sqrt{5-\sqrt{13+\sqrt{48}}}}$

Bài giải:

Bài 6: Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A = (4 + \sqrt{15})(\sqrt{5} - \sqrt{3})\sqrt{4 - \sqrt{15}}$

b) $B = \sqrt{3 - \sqrt{5}}(\sqrt{10} - \sqrt{2})(3 + \sqrt{5})$

c) $C = (\sqrt{14} - \sqrt{10})(6 - \sqrt{35})\sqrt{6 + \sqrt{35}}$

Bài giải:

Bài 7: Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A = \frac{1}{2-\sqrt{3}} - \frac{1}{2+\sqrt{3}}$

b) $B = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$

c) $C = \frac{\sqrt{4-2\sqrt{3}}}{\sqrt{6}-\sqrt{2}}$

d) $D = \frac{1}{2+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}} - \frac{2}{3+\sqrt{3}}$

Bài giải:

Bài 8: Rút gọn các biểu thức sau:

$$\text{a) } A = \sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}} + \sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}}$$

$$\text{b) } B = \left(2 + \frac{3+\sqrt{3}}{\sqrt{3}+1}\right) \cdot \left(2 - \frac{3-\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}\right)$$

$$\text{c) } C = \frac{(2+\sqrt{3})\sqrt{2-\sqrt{3}}}{\sqrt{2+\sqrt{3}}} = \frac{(2+\sqrt{3})(2-\sqrt{3})}{\sqrt{4-3}}$$

$$\text{d) } D = \left(\frac{1}{\sqrt{7-\sqrt{24}}+1} - \frac{1}{\sqrt{7+\sqrt{24}}-1} + 1\right) : (\sqrt{3}-\sqrt{2})$$

Bài giải:

Bài 9: Rút gọn các biểu thức sau

a) $A = \sqrt{4 + \sqrt{10 + 2\sqrt{5}}} + \sqrt{4 - \sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}$

b) $B = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{\sqrt{3}+1}-1} - \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{\sqrt{3}+1}+1}$

c) $C = \frac{2 + \sqrt{3}}{\sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}}} + \frac{2 - \sqrt{3}}{\sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{3}}}}$

d) $D = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6} + \sqrt{8} + \sqrt{16}}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{4}}$

Bài giải:

Bài 10: Rút gọn các biểu thức sau:

$$a) A = \frac{1}{\sqrt{1} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n-1} + \sqrt{n}}$$

$$b) B = \frac{1}{\sqrt{2} - \sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4} - \sqrt{5}} - \dots + \frac{1}{\sqrt{2n} - \sqrt{2n+1}}$$

$$c) C = \frac{1}{2\sqrt{1} + 1\sqrt{2}} + \frac{1}{3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}} + \frac{1}{4\sqrt{3} + 3\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{100\sqrt{99} + 99\sqrt{100}}$$

Bài giải:

