根号を含む式の展開

年　組　名前

/16

■ 次の式を計算しなさい。

① $(\sqrt{5}+2\sqrt{2})(\sqrt{5}-2\sqrt{2})$

② $(\sqrt{15}+1)(\sqrt{15}-3)$

③ $(5+\sqrt{5})(5-\sqrt{5})$

④ $(3+3\sqrt{2})^2$

⑤ $(4\sqrt{3}+1)(4\sqrt{3}-1)$

⑥ $(2\sqrt{3}+2)^2$

⑦ $(7-\sqrt{7})(7+\sqrt{7})$

⑧ $(\sqrt{10}-6)(\sqrt{10}+6)$

⑨ $(\sqrt{2}-3)(\sqrt{2}+4)$

⑩ $(2\sqrt{5}-\sqrt{10})^2$

⑪ $(2\sqrt{2}-2)(2\sqrt{2}+4)$

⑫ $(3\sqrt{3}+2)(3\sqrt{3}+6)$

⑬ $(4\sqrt{2}-2)(4\sqrt{2}-3)$

⑭ $(2\sqrt{7}-8)^2$

⑮ $(\sqrt{2}-\sqrt{6})(\sqrt{2}+\sqrt{6})$

⑯ $(\sqrt{7}+\sqrt{3})^2$

⑰ $(2\sqrt{5}+1)(2\sqrt{5}-4)$

⑱ $(4-\sqrt{3})^2$

根号を含む式の展開

年　組　名前

/16

■ 次の式を計算しなさい。

① $(\sqrt{5}+2\sqrt{2})(\sqrt{5}-2\sqrt{2})$

$=5-8$

$=-3$

② $(\sqrt{15}+1)(\sqrt{15}-3)$

$=15-3\sqrt{15}+\sqrt{15}-3$

$=12-2\sqrt{15}$

③ $(5+\sqrt{5})(5-\sqrt{5})$

$=25-5$

$=20$

④ $(3+3\sqrt{2})^2$

$=9+18\sqrt{2}+18$

$=27+18\sqrt{2}$

⑤ $(4\sqrt{3}+1)(4\sqrt{3}-1)$

$=48-1$

$=47$

⑥ $(2\sqrt{3}+2)^2$

$=12+8\sqrt{3}+4$

$=16+8\sqrt{3}$

⑦ $(7-\sqrt{7})(7+\sqrt{7})$

$=49-7$

$=42$

⑧ $(\sqrt{10}-6)(\sqrt{10}+6)$

$=10-36$

$=-26$

⑨ $(\sqrt{2}-3)(\sqrt{2}+4)$

$=2+4\sqrt{2}-3\sqrt{2}-12$

$=-10+\sqrt{2}$

⑩ $(2\sqrt{5}-\sqrt{10})^2$

$=20-20\sqrt{2}+10$

$=30-20\sqrt{2}$

⑪ $(2\sqrt{2}-2)(2\sqrt{2}+4)$

$=8+8\sqrt{2}-4\sqrt{2}-8$

$=4\sqrt{2}+4\sqrt{2}$

⑫ $(3\sqrt{3}+2)(3\sqrt{3}+6)$

$=27+18\sqrt{3}+6\sqrt{3}+12$

$=39+24\sqrt{3}$

⑬ $(4\sqrt{2}-2)(4\sqrt{2}-3)$

$=32-12\sqrt{2}-8\sqrt{2}+6$

$=38-20\sqrt{2}$

⑭ $(2\sqrt{7}-8)^2$

$=28-32\sqrt{7}+64$

$=92-32\sqrt{7}$

⑮ $(\sqrt{2}-\sqrt{6})(\sqrt{2}+\sqrt{6})$

$=2-6$

$=-4$

⑯ $(\sqrt{7}+\sqrt{3})^2$

$=7+2\sqrt{21}+3$

$=10+2\sqrt{21}$

⑰ $(2\sqrt{5}+1)(2\sqrt{5}-4)$

$=20-8\sqrt{5}+2\sqrt{5}-4$

$=16-6\sqrt{5}$

⑱ $(4-\sqrt{3})^2$

$=16-8\sqrt{3}+3$

$=19-8\sqrt{3}$