

미리 : 07 중간고사 대비 (3학년 1학기)(2)

April 10, 2015

**최상위33**

$\frac{1}{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}$  을 유리화하여라.

**최상위34**

$\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{5}}$  을 유리화하여라.

**최상위35**

$\frac{1}{2+\sqrt{3}+\sqrt{7}}$  을 유리화하여라.

**최상위36**

$\frac{1}{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}$  을 유리화하여라.

**최상위37**

$\frac{1}{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}$  을 유리화하여라.

**최상위38**

$(1 - \sqrt{3} + \sqrt{2})^2(1 + \sqrt{3} - \sqrt{2})^2$ 를 계산하면  $a + b\sqrt{6}$ 이고  $a, b$ 가 유리수일 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

**최상위39**

$(1 + \sqrt{2} + \sqrt{3})^2(1 + \sqrt{2} - \sqrt{3})^2$ 를 계산하면  $a + b\sqrt{2}$ 이고  $a, b$ 가 유리수일 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

**최상위40**

$(1 - \sqrt{3} + \sqrt{5})^2(1 + \sqrt{3} - \sqrt{5})^2$ 를 계산하면  $a + b\sqrt{15}$ 이고  $a, b$ 가 유리수일 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

**최상위41**

$(2 - \sqrt{3} + \sqrt{7})^2(2 - \sqrt{3} - \sqrt{7})^2$ 를 계산하면  $a + b\sqrt{2}$ 이고  $a, b$ 가 유리수일 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

**최상위 42**

$x$ 가 유리수일 때,  $(2 + x\sqrt{2})(3 - \sqrt{2})$ 가 유리수가 되도록  $x$ 의 값을 정하여라.

**최상위 43**

$x$ 가 유리수일 때,  $(x + \sqrt{3})(2\sqrt{3} + 5)$ 가 유리수가 되도록  $x$ 의 값을 정하여라.

**최상위 44**

$a$ 가 유리수일 때,  $\frac{a+\sqrt{2}}{3\sqrt{2}+1}$ 이 유리수가 되도록  $a$ 의 값을 정하여라.

**최상위 45**

$a$ 가 유리수일 때,  $\frac{a+\sqrt{3}}{2\sqrt{3}-1}$ 이 유리수가 되도록  $a$ 의 값을 정하여라.

**최상위 46**

$(3 - \sqrt{3})(2a - b\sqrt{3}) = 4$  일 때, 유리수  $a, b$ 의 값을 각각 구하여라.

**최상위47**

$(2 - \sqrt{2})(a + b\sqrt{3}) = \sqrt{2} + 2$  일 때, 유리수  $a, b$ 의 값을 각각 구하여라.

**최상위48**

$\sqrt{2}$ 의 소수 부분을  $a$ ,  $a$ 의 역수를  $b$ 라고 할 때,  $(a - 1)x + (b + 1)y - 4\sqrt{2} - 2 = 0$ 을 만족하는 유리수  $x, y$ 의 값을 각각 구하여라.

**최상위49**

$\sqrt{3}$ 의 소수 부분을  $a$ ,  $a$ 의 역수를  $b$ 라고 할 때,  $(a - 1)x + 2(b + 3)y + 1 = 0$ 을 만족하는 유리수  $x, y$ 의 값을 각각 구하여라.

**최상위50**

$\sqrt{6}$ 의 소수 부분을  $a$ ,  $a$ 의 역수를  $b$ 라고 할 때,  $ax + by + 1 = 3\sqrt{6} - 2$ 을 만족하는 유리수  $x, y$ 의 값을 각각 구하여라.

**최상위51**

$\frac{\sqrt{9^{13} + 81^4}}{\sqrt{27^6 + 9^{14}}}$  의 값을 구하여라.

**최상위52**

$\frac{\sqrt{4^5 + 2^{14}}}{\sqrt{4^4 + 16^2}}$  의 값을 구하여라.

**최상위53**

$\frac{\sqrt{32^5 + 16^4}}{\sqrt{16^6 + 8^5}}$  의 값을 구하여라.

**최상위54**

$\frac{\sqrt{16^7 - 2^{23}}}{\sqrt{8^5 + 4^5}} \times \sqrt{2}$  의 값을 구하여라.

**최상위55**

$\frac{\sqrt{9^{13} - 27^7}}{\sqrt{81^4 - 3^{11}}} \times \frac{\sqrt{2^5 + 4^2}}{\sqrt{16}}$  의 값을 구하여라.

**최상위56**

$\frac{\sqrt{n+3}}{\sqrt{n-3}}$  의 정수 부분이 3 이 되도록 하는 자연수  $n$  의 개수를 구하여라.

**최상위57**

$\frac{\sqrt{n+4}}{\sqrt{n-2}}$  의 정수 부분이 3 이 되도록 하는 자연수  $n$  의 개수를 구하여라.

**최상위58**

$\sqrt{n}$  이하의 자연수의 개수를  $f(n)$  이라고 할 때,  $f(1) + f(2) + \cdots + f(40)$  의 값을 구하여라.

**최상위59**

$\sqrt{2n}$  이하의 자연수의 개수를  $f(n)$  이라고 할 때,  $f(1) + f(2) + \cdots + f(30)$  의 값을 구하여라.

**최상위60**

$\sqrt{n+10}$  이하의 자연수의 개수를  $f(n)$  이라고 할 때,  $f(1)+f(2)+\cdots+f(20)$  의 값을 구하여라.

**최상위61**

$x = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{2}$ ,  $y = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$  일 때,  $\frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$  의 값을 구하여라.

**최상위62**

$x = \frac{4+\sqrt{2}}{2}$ ,  $y = \frac{4-\sqrt{2}}{2}$  일 때,  $\frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$  의 값을 구하여라.

**최상위63**

$x = 4 + 2\sqrt{3}$ ,  $y = 4 - 2\sqrt{3}$  일 때,  $\frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$  의 값을 구하여라.

**최상위64**

$x = \frac{1}{\sqrt{2}}$  일 때,  $\frac{\sqrt{1+x}}{\sqrt{1-x}} + \frac{\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}}$  의 값을 구하여라.



**최상위65**

$x = \frac{1}{\sqrt{3}}$  일 때,  $\frac{\sqrt{1+x}}{\sqrt{1-x}} + \frac{\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}}$  의 값을 구하여라.

**최상위66**

$x + y = \sqrt{7\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ ,  $x - y = \sqrt{7\sqrt{3} - \sqrt{5}}$  일 때,  $x^2 + xy + y^2$  의 값을 구하여라.

**최상위67**

$x + y = \sqrt{5\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}$ ,  $x - y = \sqrt{5\sqrt{2} - 3\sqrt{3}}$  일 때,  $x^2 + y^2$  의 값을 구하여라.