1. $3\sqrt{5} - \sqrt{20} - 2\sqrt{45}$ 을 바르게 계산한 것은?

① $-2\sqrt{5}$ ② $-3\sqrt{5}$ ③ $-4\sqrt{5}$

④ $-5\sqrt{5}$ ⑤ $-6\sqrt{5}$

2. $a = \sqrt{2},\ b = \sqrt{3}$ 일 때, $\dfrac{3\sqrt{18}}{\sqrt{3}} + \sqrt{24}$ 를 $a,\ b$ 로 나타내면?

① $6ab$ ② $5ab$ ③ $2a + 2b$

④ $3a + 2b$ ⑤ $3a + 3b$

3. 자연수 x 에 대하여 $\sqrt{x}$ 보다 작거나 같은 자연수의 개수를 $N(x)$ 로 나타내면 $N(1)+N(2)+N(3)+\cdots+N(x)=42$ 가 성립되는 x 의 값을 구하여라.

답: $x=$ _____

4. 무리수 $\sqrt{8}$ 의 정수 부분을 x, 소수 부분을 y라고 할 때, $\frac{1}{x-y} + \frac{1}{x+y+4}$ 의 값은?

① 1 ② $\frac{\sqrt{8}}{8}$ ③ $\frac{\sqrt{8}}{4}$

④ 2 ⑤ $\frac{2+\sqrt{8}}{4}$

5. $0 \le x \le 5$, $0 \le \sqrt{x} < 2$를 동시에 만족하는 정수 x의 개수를 구하여라.

답: _____

6. 다음 제곱근표를 이용하여 $\sqrt{2004}$ 의 값을 구하면?

$\frac{\wedge}{\wedge}$	0	1	2	3	4
3.0	1.732	1.735	1.738	1.741	1.744
4.0	2.000	2.002	2.005	2.007	2.010
5.0	2.230	2.238	2.241	2.243	2.245

① 44.72 ② 34.64 ③ 34.70 ④ 34.76 ⑤ 44.76

7. 다음 중 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{7}$ 사이에 있는 무리수가 <u>아닌</u> 것은? (단, $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{7} = 2.646$)

① $\sqrt{2}+1$ ② $\sqrt{5}$ ③ $\dfrac{\sqrt{2}+\sqrt{7}}{2}$

④ $\sqrt{7}-\sqrt{2}$ ⑤ $\pi-\sqrt{2}$

8. 자연수 n 에 대하여 $f(n)$ 은 $\sqrt{n}$ 의 정수 부분을 나타낼 때, $f(1)+f(3)+f(5)+\cdots+f(19)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

9. 다음 두 식 $3x^2-8x+5, 6x^2-7x-5$ 의 공통인 인수로 알맞은 것을 고르면?

① $3x-5$ ② $x-1$ ③ $2x+1$

④ $x+4$ ⑤ $3x+5$

10. $\frac{1}{4}x^2+\square xy+\frac{1}{9}y^2$ 이 완전제곱식이 되도록 $\square$ 안에 알맞은 수를 구하면?

① $\pm\frac{1}{6}$ ② $\pm\frac{1}{4}$ ③ $\pm\frac{1}{3}$ ④ $\pm\frac{1}{2}$ ⑤ ±1

11. $0 < x \leq 1$ 일 때, 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하면?

$$3\sqrt{(-x)^2} - \sqrt{\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 - 4} + \sqrt{\left(x-\frac{1}{x}\right)^2 + 4} = 5$$

① -3 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

12. $a = \dfrac{1}{\sqrt{2}+1}$, $b = \dfrac{1}{\sqrt{2}-1}$ 일 때, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하여라.

답: _____

13. $x^2 - 18x + A = (x+4)(x-B)$ 일 때, A, B의 값을 각각 구하여라.

답: $A =$ _____

답: $B =$ _____

14. $6x^2 + 7x - 3 = (2x + a)(3x + b)$ 일 때, 정수 a, b 에 대하여 $a - b$ 의 값을 구하면?

① 4 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

15. 두 식 $(x-3)^2-2(x-3)$ 과 3 과 $2x^2+x-6$ 의 공통인 인수를 구하면?

① $x+3$　② $x+2$　③ $3x-13$

④ $2x-3$　⑤ $x-10$

16. $x^2+ax+15$가 $(x+b)(x+c)$로 인수분해될 때, 상수 a의 최댓값을 구하여라.(단, $a,\ b,\ c$는 정수)

답: _____

17. 다항식 $2x^2-xy-Ay^2$ 이 $x-2y$ 를 인수로 가질 때, 다음 중 이 다항식의 인수는? (단, A 는 상수)

① $2x-3y$ ② $2x-y$ ③ $2x+y$

④ $2x+3y$ ⑤ $2x+5y$

18. 이차식 ax^2+bx+c 를 인수분해 하는데 민수는 x 의 계수를 잘못 보고 풀어서
$2(x+1)(x-5)$ 가 되었고, 진영이는 상수항을 잘못 보고 풀어서
$(2x+5)(x-3)$ 이 되었다.
다음 중 x^2+Ax+B 를 옳게 인수 분해한 것은?

① $(2x-5)(x+2)$ ② $2(x+1)^2$

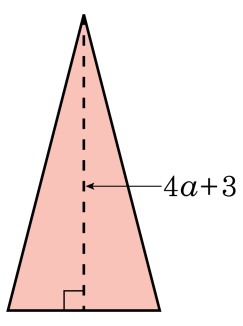
③ $(x-2)(x+2)$ ④ $(x-2)(x+3)$

⑤ $(2x-4)(x+5)$

19. 다음은 여러 개의 사각형을 이용하여 하나의 큰 정사각형을 만든 것이다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

답: _____

20. 다음 그림의 삼각형의 넓이가 $S = 4a^2 + 7a + 3$ 이고 높이가 $4a + 3$ 일 때, 밑변의 길이는?



① $2a + 1$ ② $2a + 2$ ③ $2a + 3$

④ $2a - 2$ ⑤ $2a + 4$