1. $(-\sqrt{0.9})^2 - (-\sqrt{(0.4)^2})$ 을 계산하면?

① 0.1 ② 0.4 ③ 0.5 ④ 1.1 ⑤ 1.3

2. $a > 0$ 일 때, 다음 계산에서 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ $\sqrt{a^2} - \sqrt{4a^2} = -3a$

㉡ $\sqrt{a^2} - \sqrt{(-a)^2} = 0$

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

㉣ $\sqrt{9a^2} - \sqrt{16a^2} = 7a$

답: _____

답: _____

3. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\sqrt{75} < 9$

② $-\sqrt{3} < -\sqrt{2}$

③ $0.3 > \sqrt{0.3}$

④ $-\sqrt{\frac{1}{3}} < -\sqrt{\frac{1}{4}}$

⑤ $\frac{1}{\sqrt{3}} > \frac{1}{\sqrt{4}}$

4. 다음 $3 < x < 5$ 일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\sqrt{2} < x$ ② $\sqrt{3} < x$ ③ $x < 2\sqrt{2}$

④ $x < 4\sqrt{2}$ ⑤ $x < 5\sqrt{3}$

5. $\sqrt{2} = x$, $\sqrt{5} = y$ 라고 할 때, $\sqrt{10}$ 을 x, y 를 써서 나타내어라.

답: $\sqrt{10} =$ _____

6. $\sqrt{2.13}$ 의 값을 A 라 하고, $\sqrt{B} = 1.552$ 일 때, A, B 의 값을 바르게 구한 것은?

수	0	1	2	3	⋯
2.0	1.414	1.418	1.421	1.425	⋯
2.1	1.449	1.453	1.456	1.459	⋯
2.2	1.483	1.487	1.490	1.493	⋯
2.3	1.517	1.520	1.523	1.526	⋯
2.4	1.549	1.552	1.556	1.559	⋯

① A: 1.517, B: 2.32

② A: 1.517, B: 2.41

③ A: 1.459, B: 2.41

④ A: 1.459, B: 2.33

⑤ A: 1.414, B: 2.03

7. 자연수 n 에 대하여 $\sqrt{n}$ 의 소수 부분을 $f(n)$ 이라 할 때, $f(72)-f(32)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

8. $x^2 + (2 + \sqrt{2})x + 2\sqrt{2}$ 를 인수분해하면?

① $(x-2)(x+\sqrt{2})$

② $(x+2)(x-\sqrt{2})$

③ $(x-1)(x+2\sqrt{2})$

④ $(x+2)(x+\sqrt{2})$

⑤ $(x+1)(x-2\sqrt{2})$

9. $2x^2 - 7x + A$ 가 $x - 2$ 로 나누어 떨어질 때, A 의 값을 구하면?

① 6 ② 5 ③ 3 ④ 0 ⑤ -9

10. $2x^2+ax+b$ 을 인수분해하면 $(2x+1)(x+1)$ 이 된다. 이때 $a+b$를 구하면?

① -5 ② 5 ③ 7 ④ -4 ⑤ 4

11. 다음 보기 중에서 $2a^3 - a^2b - 3ab^2$ 의 인수를 모두 고른 것은?

보기

㉠ a	㉡ $a-b$	㉢ $a+b$
㉣ $2a-b$	㉤ $2a+2b$	㉥ $2a-3b$

① ㉢, ㉥ ② ㉠, ㉢, ㉣ ③ ㉣, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉥ ⑤ ㉡, ㉣, ㉤

12. $x(x+2)(x+4)(x+6)+16$ 을 인수분해하는 과정이다. ( ) 안에 들어갈 식이 옳은 것은?

$x(x+2)(x+4)(x+6)+16$
$= x(①) \times (x+2)(②)+16$
$= (x^2+6x)(③)+16$
$(④) = A$ 라 하면
$A^2+8A+16 = (A+4)^2 = (⑤)^2$

① $x+5$ ② $x+3$ ③ x^2+4x+8

④ x^2+6x ⑤ x^2+6x+1

13. $x^2 - y^2 + 10yz - 25z^2$을 인수분해하였더니 $(ax + y + bz)(x - y + cz)$가 되었다. 이때 $a - b + c$의 값은?

① 7 ② 11 ③ 16 ④ 32 ⑤ 64

14. 이차방정식 $2(x-2)(x+3) = (x+5)^2 - 4$ 의 두 근을 m, n 이라고 할 때, $m-n$ 의 값은? (단, $n > m$)

① -14 ② -11 ③ -8 ④ 8 ⑤ 14

15. x 에 관한 이차방정식 $mx^2 + mx + m + n = 0$ 의 한 근이 -1 일 때, 다른 한 근을 구하여라. (단, $m \neq 0$)

답: $x =$ _____

16. 두 방정식 $x^2-4x-12=0$, $x^2-6x+p=0$ 을 동시에 만족하는 해가 있을 때, $-p$ 의 값은? (단, $p \neq 0$)

① 4 ② 16 ③ −16 ④ 8 ⑤ −8

17. 이차방정식 $x^2-ax-a+2=0$ 의 두 개의 서로 다른 실수의 근을 p, q 라고 할 때 $p^2+q^2=11$ 을 만족하는 상수 a 의 값을 구하여라.

답: ___________

18. $2x^2 - ax + b = 0$의 해가 $2\sqrt{3} + 1$일 때, 다른 해를 $x = k$라 하자. 이때, $a + b$의 값을 구하여라. (단, a , b는 유리수)

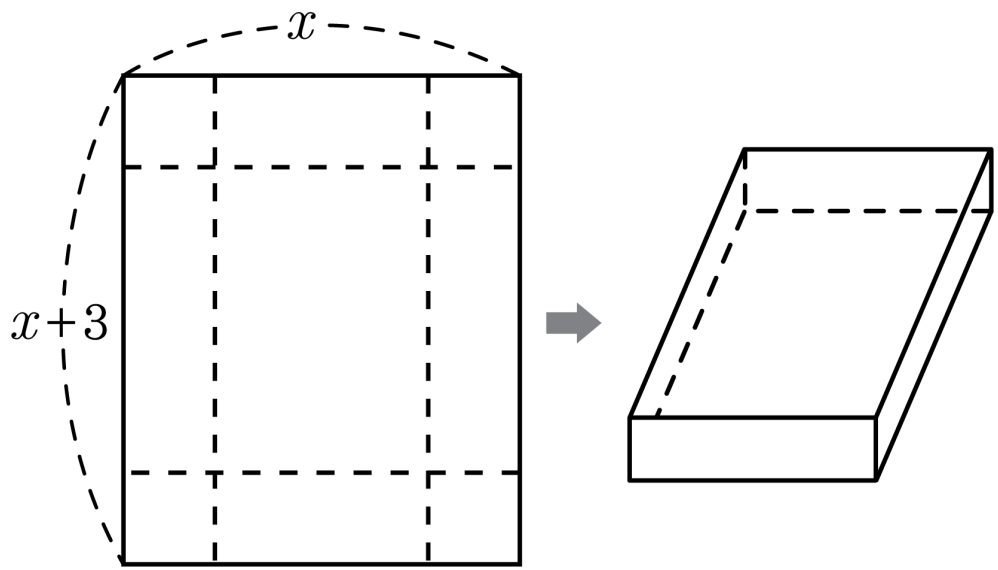
답: _____

19. 이차방정식 $x^2 - 3ax + 2 = 0$ 의 두 근의 비가 $1 : 2$ 가 되는 a 의 값을 모두 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $a =$ _____

20. 세로의 길이가 가로의 길이보다 3 cm 더 긴 직사각형 모양의 종이가 있다. 네 모퉁이에서 한 변의 길이가 3 cm 인 정사각형을 잘라 내어 직육면체의 그릇을 만들었더니 그 부피가 210 cm^3 가 되었다. 처음 직사각형 모양 종이의 가로의 길이는?



① 12 cm ② 13 cm ③ 15 cm ④ 18 cm ⑤ 20 cm