

1. $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}\sqrt{3}}$ 를 유리화할 때, 분모, 분자에 공통으로 곱해야 하는 수를 구하여라.



답: _____

2. 다음 중 $x^2 + 7xy + 10y^2$ 의 인수를 모두 고르면?(정답 2개)

① $x + y$

② $x + 2y$

③ $x + 5y$

④ $x - 2y$

⑤ $x - 5y$

3. $(x + 2)(x - 6) = 3$ 을 $(x + a)^2 = b$ 의 꼴로 나타낼 때, a, b 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

4. 계수가 유리수인 이차방정식, $x^2 - 6x + a = 0$ 의 한 근이 $3 - \sqrt{2}$ 일 때, a 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

5. 이차함수 $y = 2(x - 1)^2 + 3$ 의 최솟값을 구하여라.



답: _____

6. 다음 그림의 직육면체의 부피가 $48\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때,
 x 의 길이를 구하면?

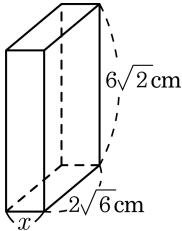
① $\sqrt{2}\text{cm}$

② 2cm

③ $3\sqrt{2}\text{cm}$

④ 4cm

⑤ $5\sqrt{2}\text{cm}$



7. 다음 수를 작은 것부터 순서대로 나열할 때, 두 번째로 작은 수를 고르면?

① $\sqrt{2}$

② -0.5

③ $1 - \sqrt{2}$

④ $2 + \sqrt{2}$

⑤ $1 + \sqrt{2}$

8. $\sqrt{5}$ 의 소수 부분을 a , $\sqrt{7}$ 의 정수 부분을 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① $\sqrt{5}$

② $\sqrt{5}+1$

③ $\sqrt{5}-1$

④ $\sqrt{5}+2$

⑤ $\sqrt{5}-2$

9. 다음 중 다항식 $3x^2 + 10x + 3$ 과 공통인 인수를 갖는 다항식은?

① $3xy - y$

② $9x^2 - 9$

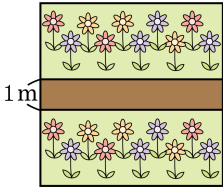
③ $x^2 - 6x + 9$

④ $x^2 + x - 12$

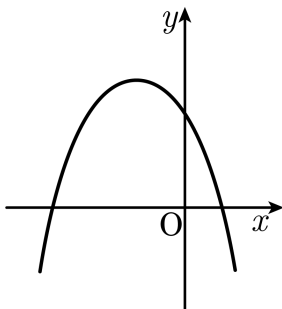
⑤ $6x^2 - x - 1$

10. 다음 그림과 같은 정사각형 모양의 꽃밭이 있다. 꽃밭 사이에 폭이 1 m 가 되는 길을 1 개 만들었더니 길을 제외한 꽃밭의 넓이가 30 m^2 였다. 꽃밭의 가로 길이是多少?

- ① 3 m ② 4 m ③ 5 m
④ 6 m ⑤ 7 m



11. 이차함수 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 그래프가 다음과 같을 때, a, p, q 의 부호는?



① $a > 0, p > 0, q > 0$

② $a < 0, p < 0, q < 0$

③ $a > 0, p < 0, q < 0$

④ $a < 0, p < 0, q > 0$

⑤ $a < 0, p > 0, q > 0$

12. 다음은 5 명의 학생의 수학 과목의 수행 평가의 결과의 편차를 나타낸 표이다. 이 자료의 표준편차는?

이름	진희	태경	경민	민정	효진
편차 (점)	-1	2	3	-4	0

① $\sqrt{3}$ 점

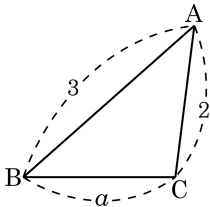
② 2 점

③ $\sqrt{5}$ 점

④ $\sqrt{6}$ 점

⑤ $\sqrt{7}$ 점

13. 다음 그림에서 $\angle C$ 의 크기가 둔각일 때, a 의 값의 범위를 구하면?



① $1 < a < \sqrt{5}$

② $1 < a < 2\sqrt{2}$

③ $1 < a < 3$

④ $1 < a < \sqrt{10}$

⑤ $1 < a < \sqrt{13}$

14. 좌표평면 위의 두 점 $A(-3, 2)$, $B(6, 4)$ 사이의 거리를 구하여라.



답:

15. $4\sqrt{2} - \frac{23}{2}\sqrt{6} - \sqrt{2} + \frac{11}{2}\sqrt{6} = A\sqrt{2} + B\sqrt{6}$ 이 성립할 때, $A - B$ 의 값은? (단, A, B 는 유리수이다.)

① 9

② -9

③ 3

④ -3

⑤ 0

16. $x = \frac{1}{\sqrt{8} - \sqrt{6}}, y = \frac{1}{\sqrt{8} + \sqrt{6}}$ 일 때, $x^2 - y^2$ 의 값을 구하면?

① $4\sqrt{3}$

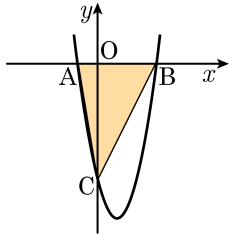
② $-8\sqrt{3}$

③ $3\sqrt{3}$

④ $-5\sqrt{3}$

⑤ $5\sqrt{3}$

17. 이차함수 $y = 2(x-1)^2 - 8$ 의 그래프가 x 축과 만나는 점을 각각 A, B 라 하고, y 축과의 교점을 C 라 할 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

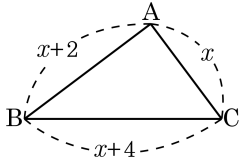
18. 다음은 선영이네 반 학생의 미술 실기 점수를 조사하여 만든 도수분포표이다. 실기 점수의 평균이 73.5 점일 때, $y - 2x$ 의 값을 구하여라.

계급 (점)	도수
$50^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$	2
$60^{\text{이상}} \sim 70^{\text{미만}}$	5
$70^{\text{이상}} \sim 80^{\text{미만}}$	x
$80^{\text{이상}} \sim 90^{\text{미만}}$	4
$90^{\text{이상}} \sim 100^{\text{미만}}$	1
합계	y



답: _____

19. 다음 그림과 같이 세 변이 각각 x , $x+2$, $x+4$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는 x 의 값을 구하여라.



 답: _____

20. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 7 cm 인
원뿔의 밑면의 둘레의 길이가 10π cm 일 때
이 원뿔의 높이는?

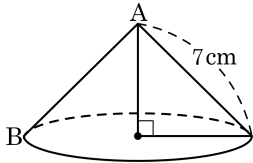
① 3 cm

② 4 cm

③ $2\sqrt{6}$ cm

④ $3\sqrt{5}$ cm

⑤ 6 cm



21. 자연수 1에서 $n - 1$ 까지의 합은 $\frac{(n - 1)n}{2}$ 이다. 자연수 7부터 $n - 1$ 까지의 합이 57일 때, n 의 값을 구하여라.



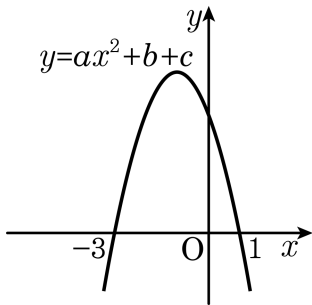
답: _____

22. 이차함수 $f(x) = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 y 절편은 -3 이고, $f(-3) = f(1)$, $a + b = 3$ 을 만족할 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

23. 함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



① $abc > 0$

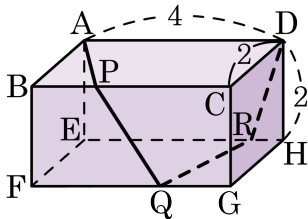
② $a + b + c > 0$

③ $9a - 3b + c < 0$

④ $a - b + c < 4a + 2b + c$

⑤ $b^2 - 4ac > 0$

24. 다음 그림과 같은 직육면체에서 $\overline{BC}$, $\overline{FG}$, $\overline{EH}$ 위에 각각 점 P, Q, R를 잡을 때, $\overline{AP} + \overline{PQ} + \overline{QR} + \overline{RD}$ 의 최솟값은?



① $5\sqrt{5}$

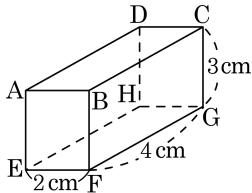
② 8

③ $4\sqrt{5}$

④ 9

⑤ $5\sqrt{13}$

25. 다음 그림은 세 모서리의 길이가 각각 2 cm, 4 cm, 3 cm 인 직육면체이다. 꼭짓점 A 에서 G 까지 면을 따라 움직일 때, 가장 짧은 거리를 구하여라.



답:

_____ cm