

1. 어떤 식에서 $-x+2y$ 를 빼야 하는 데 잘못하여 더하였더니 $3x-4y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 식은?

① $5x+7y$

② $-5x+8y$

③ $5x-8y$

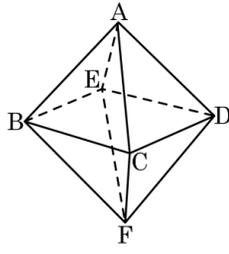
④ $3x+8y$

⑤ $3x-8y$

2. 점 $A(3, 4)$ 에 대하여 x 축에 대하여 대칭인 점의 좌표를 $B(a, b)$ 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

3. 다음 정팔면체에서 선분 CD와 꼬인 위치에 있는 선분을 모두 골라라.



> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

4. 다음 조건을 만족하는 다각형은 무엇인가?

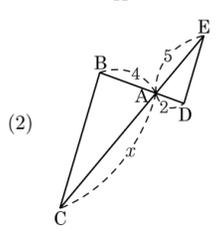
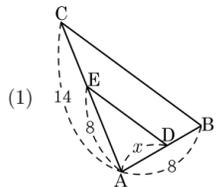
- ㉠ 3 개의 선분으로 둘러싸여 있다.
- ㉡ 변의 길이가 모두 같고 내각의 크기도 모두 같다.

- ① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 정오각형
- ④ 정육각형 ⑤ 칠각형

5. A 지점에서 B 지점으로 가는 길이 3 가지, B 지점에서 C 지점으로 가는 길이 4 가지가 있다. A 지점을 출발하여 B 지점을 거쳐 C 지점으로 가는 길은 모두 몇 가지인가?

▶ 답: _____ 가지

6. 다음 그림과 같이 \overline{BC} 와 \overline{DE} 가 평행일 때, x 의 값으로 바르게 짝지어진 것은?



- ① (1) $\frac{32}{7}$ (2) 10 ② (1) $\frac{33}{7}$ (2) 12 ③ (1) 5 (2) 12
 ④ (1) $\frac{37}{7}$ (2) 10 ⑤ (1) $\frac{32}{7}$ (2) 12

7. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sqrt{3}(2\sqrt{5} + \sqrt{3}) = 2\sqrt{15} + 3$

㉡ $(\sqrt{24} - \sqrt{12}) \div \sqrt{3} = \sqrt{2} - 1$

㉢ $4\sqrt{2} - \sqrt{2}(3 - 6\sqrt{2}) = 10\sqrt{2} - \sqrt{6}$

㉣ $\sqrt{2}(2\sqrt{3} + 4) - \sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{6}) = \sqrt{6} + 7\sqrt{2}$

답: _____

답: _____

8. 다음 중 이차방정식의 해가 모두 양수인 것은?

① $x^2 - 5x + 6 = 0$

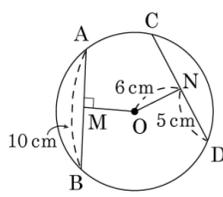
② $x^2 - x - 6 = 0$

③ $(x-1)^2 = 8$

④ $x^2 = 5$

⑤ $(x-1)(x+5) = 0$

9. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$, $\overline{CD} \perp \overline{ON}$ 이고 $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{DN} = 5\text{cm}$, $\overline{ON} = 6\text{cm}$ 일 때, \overline{OM} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

10. $2^2 \times \square \times 7$ 은 어떤 수를 소인수분해한 식이고 이 수는 약수의 개수가 12 개인 가장 작은 수이다. \square 안에 알맞은 수는?

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 11

11. A 가 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{9}, \frac{1}{10}$ 일 때, 유한소수로 나타낼 수 있는 수는 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: _____ 개

12. $(x+y) : (x+2y) = 2 : 1$ 일 때, $\frac{x+3y}{x+y}$ 의 값은?

① $\frac{1}{2}$

② 0

③ $\frac{5}{2}$

④ $\frac{1}{3}$

⑤ $\frac{5}{3}$

13. 연립방정식 $\begin{cases} y = -x + 5 \\ x + py = -1 \end{cases}$ 의 해가 $3x - 4y = 1$ 을 만족시킬 때, p 의 값을 구하여라.

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

14. 형은 구슬을 50 개를 가지고 있고 동생은 12 개를 가지고 있다. 형이 동생에게 구슬을 주되 형이 항상 더 많게 하려고 한다. 형은 최대한 몇 개까지 동생에게 주면 되는지 구하여라.

▶ 답: _____ 개

15. $a - b = 3$ 일 때, $a^2 - 2ab + a + b^2 - b - 5$ 의 값을 구하면?

- ① 4.5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

16. 다음 이차함수 중 최솟값을 갖는 것은?

① $y = -2x^2 + 1$

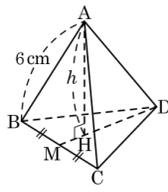
② $y = -x^2 + x + 1$

③ $y = -(x-1)^2 + 4$

④ $y = 1 - x^2$

⑤ $y = (x-1)(x+2)$

17. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6cm인 정사면체 A-BCD의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 내린 수선의 발을 H라 하면 점 H는 정삼각형 BCD의 무게중심이다. \overline{AH} 의 길이는?



- ① $6\sqrt{3}$ cm ② $12\sqrt{3}$ cm ③ $12\sqrt{6}$ cm
 ④ $2\sqrt{6}$ cm ⑤ $2\sqrt{3}$ cm

18. 자연수 n 에 대하여 $n+3$ 은 5 의 배수이고 $n+5$ 는 3 의 배수일 때, $n+8$ 을 15 로 나눈 나머지를 구하여라.

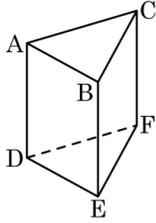
▶ 답: _____

19. 다음 표는 어느 반 학생의 일주일 동안의 독서량을 나타낸 상대도수의 분포표의 일부이다. 이 학급의 전체 학생 수를 구하여라.

독서량(권)	도수	상대
3 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	4	0.16
4 ~ 5	1	
5 ~ 6	2	
6 ~ 7	1	

▶ 답: _____ 명

20. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 면 ADEB와 \overline{CF} 의 위치 관계를 말하여라.

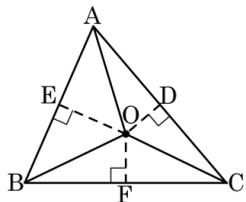


▶ 답: _____

21. $ax + y = 1$ 의 x 절편이 -1 이라고 하고, $2x + by = 3$ 의 y 절편이 3 이라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

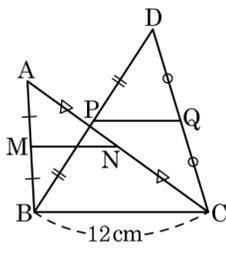
▶ 답: _____

22. 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, 합동인 삼각형이 아닌 것을 모두 고르면?



- ① $\triangle OBE \cong \triangle OBF$
- ② $\triangle OCF \cong \triangle OCD$
- ③ $\triangle OBE \cong \triangle OAE$
- ④ $\triangle AOD \cong \triangle COD$
- ⑤ $\triangle OBF \cong \triangle OCF$

23. 다음 그림에서 점 M, N, P, Q는 각각 \overline{AB} , \overline{AC} , \overline{DB} , \overline{DC} 의 중점이다. $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, \overline{PQ} , \overline{MN} 의 길이가 얼마인지 각각 구하여라.



▶ 답: $\overline{PQ} =$ _____ cm

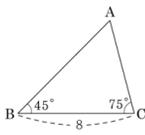
▶ 답: $\overline{MN} =$ _____ cm

24. 다음은 정민이네 반 학생 20명의 몸무게를 나타낸 도수분포표이다. 이 반 학생들의 평균 몸무게가 47kg일 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.

무게 (kg)	학생 수 (명)
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	8
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	x
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	2
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	y
합계	20

▶ 답: _____

25. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 75^\circ$, $\overline{BC} = 8$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하면?



- ① $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ ③ $\frac{8\sqrt{6}}{3}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{6}$