

1. $2a - [2b - \{a - (a + 3b) + 2b\}] - a$ 를 간단히 하면?

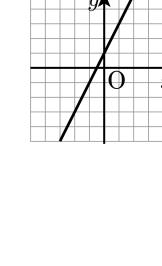
- ① $2a + 3b$ ② $3a - 3b$ ③ $2a - 3b$
④ $a - 3b$ ⑤ $5a - b$

2. 두 순서쌍 $(4, a), (b, 3)$ 이 일차방정식 $x + 2y = 12$ 의 해일 때, $a - b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)

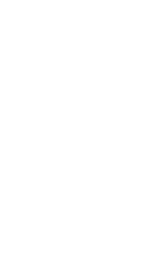
① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

3. 일차함수 $y = 2x + 1$ 의 그래프로 옳은 것은?

①



②



③



④



⑤



4. 두 일차함수 $y = -x + 5$, $y = ax + b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, ab 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

5. 색깔이 서로 다른 윗옷 5 벌과 바지 3 벌을 짹지어 입을 수 있는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 가지

6. 다음 그림과 같이 원 위에 서로 다른 6개의 점이 있다. 이 중에서 3개의 점을 이어 삼각형을 만들 때, 만들 수 있는 삼각형의 개수는?



- ① 10개 ② 15개 ③ 18개 ④ 20개 ⑤ 30개

7. 성민, 호동, 민철이가 화살을 과녁에 10 번 쏘아 명중시킬 확률은 각각 $\frac{3}{10}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{2}{10}$ 이다. 세 명 모두 과녁에 명중시킬 확률을 구하여라.

▶ 답: _____

8. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

- | | |
|----------|------------|
| ① 두 직육면체 | ② 두 이등변삼각형 |
| ③ 두 정삼각형 | ④ 두 원뿔 |
| ⑤ 두 마름모 | |

9. 다음 보기에서 항상 짙은 도형인 것을 모두 골라라.

[보기]

- | | |
|-----------|--------------|
| Ⓐ 두 둔각삼각형 | Ⓑ 두 직각이등변삼각형 |
| Ⓒ 두 직각삼각형 | Ⓓ 두 정사각형 |
| Ⓔ 두 예각삼각형 | |

▶ 답: _____

▶ 답: _____

10. $3 - 2.3\dot{4}\dot{5}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리 숫자를 구하여라.

▶ 답: _____

11. 연립방정식 $\begin{cases} x+y=8 \\ 5x-my=8 \end{cases}$ 의 해가 $x=a$, $y=b$ 일 때, 방정식 $2a-3b=1$ 을 만족한다. 이때 상수 m 的 값은?

- ① $-\frac{17}{3}$ ② $-\frac{3}{17}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{17}{3}$ ⑤ $\frac{17}{4}$

12. 헤미네 학교의 수학 시험 총 문항 수는 20 문제이다. 정답에 대해서는 5 점을 주고, 틀린 답에 대해서는 4 점을 감점하고 각 문제별로 채점 한다. 헤미가 총 64 점을 받았을 때, 헤미가 틀린 문제의 개수는?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 10 개

13. 재일이는 집에서 5km 떨어진 학교에 가는 데 시속 4km로 걷다가 시속 16km의 속력으로 뛰었다. 재일이가 30분만에 학교에 도착했다면 재일이가 뛰어간 거리는?

- ① 2km ② $\frac{5}{2}$ km ③ 3km ④ $\frac{7}{2}$ km ⑤ 4km

14. 두 부등식 $3x - 4 \geq 2(4x + 3)$, $0.1x - a \geq \frac{1}{5} + \frac{1}{2}x$ 의 해가 서로 같을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

15. 연립부등식 $\frac{1}{2}(x - 4) < 0.1x - 0.6 < 0.3x + \frac{1}{5}$ 을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하면?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

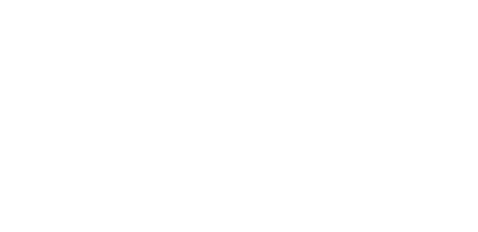
16. 연립부등식 $\begin{cases} x + a \geq 3 + 2x \\ 3(x - 1) \geq 2x - 5 \end{cases}$ 를 만족하는 정수 x 의 개수가 5개 일 때, 상수 a 의 값의 범위는?

- ① $5 \leq a < 6$ ② $5 < a \leq 6$ ③ $5 \leq a \leq 6$
④ $6 \leq a < 7$ ⑤ $6 < a \leq 7$

17. 정수 x , y 에 대해서 $3x - 7y = 42$ 이다. 두 점 $(a, -3)$, $(0, b)$ 가 이
직선 위의 점일 때, $a - b$ 를 구한 것을 고르면?

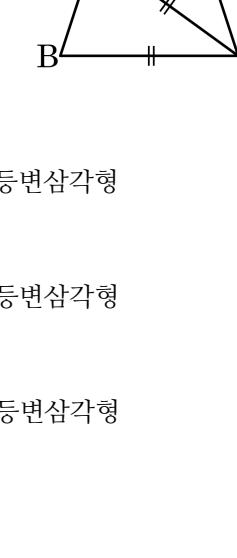
① -13 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 13

18. 다음 그림과 같은 전구에 불을 켜서 신호를 보내려고 한다. 각각의 전구에는 빨간불과 파란불 녹색불 세 가지 색깔중 하나가 들어오고 꺼지는 경우는 없다고 한다. 만들 수 있는 신호는 모두 몇 가지인가?



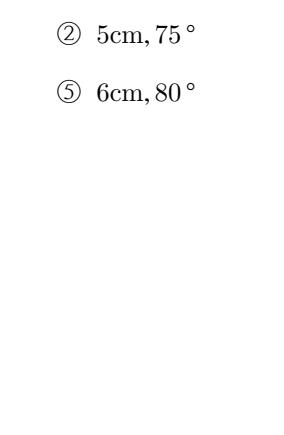
- ① 12 가지 ② 18 가지 ③ 90 가지
④ 81 가지 ⑤ 243 가지

19. 그림에서 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{BC}$ 이고, $x = 36^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인가?

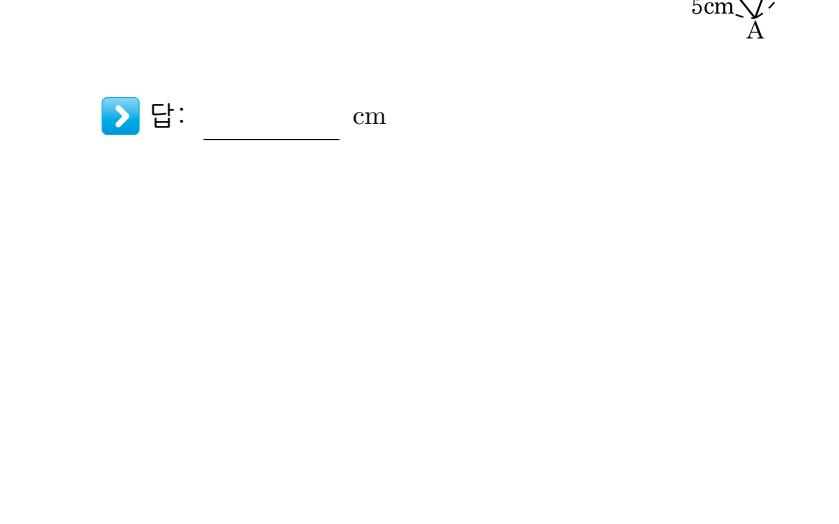


- ① $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형
- ② 직각삼각형
- ③ $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형
- ④ 정삼각형
- ⑤ $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형

20. 다음 직각삼각형에서 뱃변의 길이가 12cm이고, $\angle B = 40^\circ$ 일 때, \overline{CO} 의 길이와 $\angle AOC$ 의 크기가 옳게 짹지어진 것은?



- ① 5cm, 60° ② 5cm, 75° ③ 5cm, 80°
④ 6cm, 75° ⑤ 6cm, 80°



▶ 답: _____ cm

22. $\frac{7 \times a}{2 \times 5 \times b}$ 를 소수로 나타내면 무한소수일 때, 순서쌍 (a, b) 의 갯수를 구하여라.

(단, a, b 는 자연수이고, $1 \leq a \leq 10, 1 \leq b \leq 10$)

 답: _____ 개

23. 다음 그림과 같이 물이 담긴 원기둥 모양의 그릇에 쇠공을 완전히 넣으면 물의 높이는 얼마나 높아지는가?

- ① $\frac{1}{3}a$ ② $\frac{2}{3}a$ ③ a
④ $\frac{4}{3}a$ ⑤ $\frac{5}{3}a$



- 24.** 직선 $x + 3ay + b = 0$ 의 기울기가 $\frac{1}{2}$ 이고, y 절편이 4이다. 이때, ab 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

25. 다음 그림에서 점 O 와 I는 각각 $\triangle ABC$ 의 외심과 내심이다. $\angle BOC = 100^\circ$ 이고, $\angle A = a^\circ$, $\angle BIC = b^\circ$ 라고 할 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

26. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle ACB = \angle ACD$ 이고,
 $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 둘레를 구하면?



- ① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 15cm ⑤ 16cm

27. 다음 그림에서 $\angle AHB = \angle BAC = 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ ② $\overline{CH} = \frac{16}{3}$
③ $\overline{AC} : \overline{AH} = 5 : 2$ ④ $\overline{AH} = 4$

- ⑤ $\angle BAH = \angle ACH$

28. $x^2 - 8x + 1 = 0$ 일 때, $2x^2 + \frac{2}{x^2} + 4$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

29. 다음 그림과 같은 $\triangle ADE$ 에서 $\angle ADE = 80^\circ$ 이고 점 B, C는 각각 $\overline{AD}, \overline{AE}$ 위에 있다. $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

30. 다음 그림에서 직각이등변삼각형 ABC 의 외심이 \overline{AB} 의 중점에 위치하고, 수심과 외심과의 거리가 4 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____