1. 다음 보기 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 골라라.

보기

㉠ $2x-4y=-1$　　㉡ $y^2-1=2x$

㉢ $2(x-y)+5x=1$　　㉣ $\frac{1}{x}-\frac{1}{y}=2$

㉤ $x-y+1=x^2$　　㉥ $x-2y+3xy=0$

답: _____

답: _____

2. $2x - ay = 14$ 의 해가 $(3,\ 4)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

3. 일차방정식 $4x - ay - 12 = 0$ 의 해가 $(1, -2)$ 일 때, a 의 값은?

① -4 ② -2 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

4. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+y=1 \\ x-2y=a \end{cases}$ 의 해가 $(b,-5)$ 일 때 $4b-a$ 의 값을 구하면?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

5. 연립방정식 $\begin{cases} 4x+5y=2 \cdots ㉠ \\ 3x-4y=6 \cdots ㉡ \end{cases}$ 을 가감법을 이용하여 풀 때, 다음 중 미지수 x 를 소거하기 위한 방법은?

① ㉠ $\times 3 -$ ㉡ $\times 4$
② ㉠ $\times 4 -$ ㉡ $\times 3$
③ ㉠ $\times 3 +$ ㉡ $\times 4$
④ ㉠ $\times 4 +$ ㉡ $\times 3$
⑤ ㉠ $\times 3 +$ ㉡ $\times 3$

6. 다음 연립방정식을 대입법을 사용하여 구한 x, y의 값의 곱을 구하여라.

$$\begin{cases} x = 2y - 5 \\ x - y + 2 = 0 \end{cases}$$

답: _____

7. 연립방정식 $\begin{cases} x+2y=3a \cdots ㉠ \\ 4x-y=3 \cdots ㉡ \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값이 5 일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a=$ _____

8. 두 정수의 합이 18 이고, 차가 30 일 때, 이 중 작은 수는?

① 6 ② 3 ③ 0 ④ −3 ⑤ −6

9. 다음 부등식 중 $x = 1$ 일 때, 거짓이 되는 것은?

① $2x + 1 < 5$ ② $2x + 1 > 4x - 3$

③ $x - 2 < 0$ ④ $x + 1 \geq 2$

⑤ $-x + 4 > 3$

10. 일차부등식 $x-1<3x-3$을 참이 되게 하는 x의 값을 구하면?

① -4 ② -3 ③ -2 ④ 0 ⑤ 2

11. $a < b$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $4a < 4b$ ② $a - 5 < b - 5$

③ $-3a > -3b$ ④ $2a - 1 < 2b - 1$

⑤ $-2a + 3 < -2b + 3$

12. 다음 중에서 일차부등식은?

① $7 > -3$ ② $3x + x - 2$ ③ $4x > 6$

④ $4x - 1 = 7$ ⑤ $x + 5 = x^2$

13. x의 범위가 $-2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2$일 때, 일차부등식 $4-x>3$을 참이 되게 하는 x의 값은?

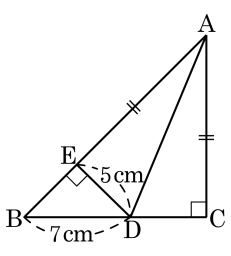
① -2 ② $-2,\ -1$ ③ $-2,\ -1,\ 0$

④ 2 ⑤ $1,\ 2$

14. 다음 중 연립부등식 $\begin{cases} 2x-3<7 \\ 5x+4 \geq x \end{cases}$ 의 해를 모두 구하면?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 4 ⑤ 5

15. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AE} = \overline{AC}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 일 때, $\overline{DC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

16. 다음 중 평행사변형의 정의는?

① 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형

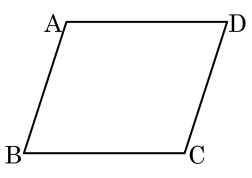
② 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형

③ 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형

④ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형

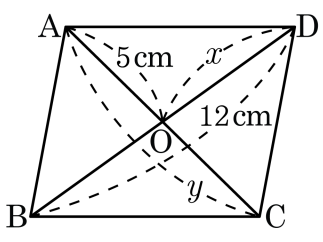
⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형

17. 다음 그림에서 □ABCD 는 평행사변형이다. ∠A 와 ∠B 의 크기의 비가 3 : 2 일 때, ∠C 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

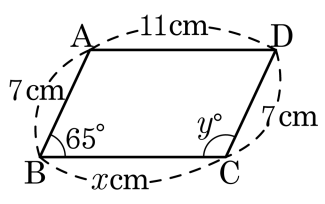
18. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{BD}} = 12\,\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{AO}} = 5\ \mathrm{cm}$일 때, □ABCD 가 평행사변형이 되도록 하는 x, y의 값을 각각 구하여라.



답: $x =$ _____ cm

답: $y =$ _____ cm

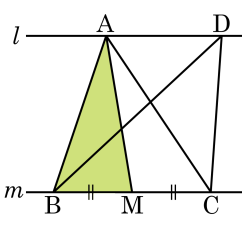
19. 다음 사각형에서 x, y 의 값을 차례대로 구한 것은? (단, $\overline{\mathrm{AB}} /\!/ \overline{\mathrm{DC}}$)



① $11, 65\,°$ ② $7, 65\,°$ ③ $115\,°, 11$

④ $115\,°, 7$ ⑤ $11, 115\,°$

20. 다음 그림과 같이 평행한 두 직선 l, m 이 있다. $\triangle DBC = 20\,cm^2$ 이고, 점 M 은 $\overline{BC}$ 의 중점일 때, $\triangle ABM$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

21. 연립방정식 $\begin{cases} ax - by = 6 \\ bx + ay = 2 \end{cases}$ 에서 잘못하여 a, b를 바꾸어 놓고 풀었더니 $x = -1$, $y = -2$ 가 되었다. 이때, $a + b$의 값은?

① 0 ② 2 ③ -2 ④ -4 ⑤ 4

22. 다음 연립방정식의 해를 (x, y) 로 바르게 나타낸 것은?

$$\begin{cases} 2x + y = -2 \\ y - 2x = 3(y - x) - 6 \end{cases}$$

① $(2,\ 4)$ ② $(2,\ -5)$ ③ $(4,\ -2)$

④ $(3,\ -1)$ ⑤ $(-2,\ 2)$

23. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{x}{6}+\frac{y}{3}=2 \\ 2x+2y=6 \end{cases}$ 의 해를 구하여라.

답: $x=$ _____

답: $y=$ _____

24. 연립방정식 $\begin{cases} x+y=a \\ x+2y=7 \end{cases}$ 을 만족하는 x 와 y 의 값의 비가 $1 : 3$ 일 때, a 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

25. 연립방정식 $\begin{cases} ax+3y=-1 \\ 5x-3y=b \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a+b$ 의 값은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

26. 연립방정식 $\begin{cases} 4x-2y=5 \\ 3x+ay=2 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, a 의 값은?

① $-\frac{3}{2}$ ② $-\frac{1}{2}$ ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

27. 지우개 3 개와 연필 5 자루의 값은 2,900 원이고, 연필이 지우개보다 100 원이 비싸다고 한다. 연필 한 자루의 값은 얼마인가?

① 200 원　② 250 원　③ 300 원

④ 350 원　⑤ 400 원

28. 동생의 나이는 형의 나이 보다 6 살이 적고, 형의 나이의 2 배는 동생의 나이의 3 배와 같을 때, 동생의 나이를 구하여라.

답: _____ 세

29. 강의 상류 쪽으로 24km 떨어진 곳까지 배를 타고 거슬러 올라가는데 1 시간 30 분, 다시 하류로 같은 거리를 돌아오는데 1 시간 걸렸다. 배의 속력과 강물의 속력을 구하면?

① 배의 속력 20km /시, 강물의 속력 4km /시

② 배의 속력 30km /시, 강물의 속력 5km /시

③ 배의 속력 30km /시, 강물의 속력 4km /시

④ 배의 속력 20km /시, 강물의 속력 5km /시

⑤ 배의 속력 20km /시, 강물의 속력 8km /시

30. 연립부등식 $\begin{cases} 3(x-1) \geq 2+4(2x-5) \\ 2(3-2x) < -x+10 \end{cases}$ 을 만족하는 양의 정수 x 의 개수는?

① 1 개 ② 3 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

31. 다음 부등식을 풀면?

$$0.2x - 3 < \frac{1}{2}x - \frac{3}{10} \leq 3 - 0.6x$$

① $-9 < x \leq 3$ ② $-9 \leq x < 3$ ③ $-9 \leq x \leq 3$

④ $-9 < x < 3$ ⑤ $3 \leq x < 9$

32. 연립부등식 $\begin{cases} -x+1<4 \\ 4x+2<-10 \end{cases}$ 의 해는?

① $x<-3$ ② $x=-3$ ③ $x>-3$

④ $-3<x<3$ ⑤ 해가 없다.

33. 300 원짜리 연필과 700 원 짜리 펜을 합하여 10 개를 사고, 그 값이 4000 원 이상 4500 원 이하가 되게 하려고 한다. 다음은 펜을 몇 개 살 수 있을지를 구하는 과정이다. $\boxed{}$ 안의 값으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

펜을 x 개 산다면 연필을 $\boxed{①}$ 개 살 수 있으므로

$$4000 \le \boxed{②} \le 4500$$

$\therefore$ $\boxed{③} \le x \le \boxed{④}$

따라서, 살 수 있는 펜의 개수는 $\boxed{⑤}$ 개 이다.

① $10 - x$

② $300(10 - x) + 700x$

③ 2.5

④ 3.75

⑤ 4

34. 어떤 광고지를 인쇄하는데 인쇄비는 기본 500 장까지는 22000 원이고, 추가로 더 인쇄하려면 10 장당 300 원이 든다. 이 광고지의 한 장당 인쇄비가 35 원 이하가 되려면 몇 장 이상을 인쇄해야 되는가?

① 1500 장　② 1400 장　③ 1300 장

④ 1200 장　⑤ 1100 장

35. 음악 사이트에서 음악 다운로드 요금이 다음과 같을 때, A사이트 선택하는 것이 유리하려면 한 달에 몇 곡 이상을 다운로드 받아야 하는가?

사이트	기본요금(원)	한 곡당 다운로드 요금(원)
A	15000	없음
B	2000	500

① 25곡 ② 26곡 ③ 27곡 ④ 28곡 ⑤ 29곡

36. 원가 50000 원인 청바지를 정가의 50% 를 할인하여 팔아도 원가의 10% 이상 이익을 얻으려 한다. 정가의 최솟값은?

① 9 만원　② 10 만원　③ 11 만원

④ 12 만원　⑤ 13 만원

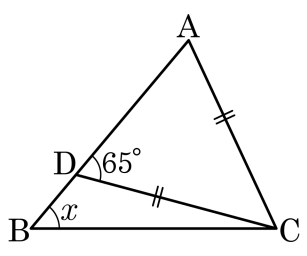
37. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 $x$cm, $(x+1)$cm, $(x+3)$cm 일 때, x 의 값의 범위를 구하여라.

답: _____

38. 연속하는 세 자연수의 합이 10 이상 20 미만이고, 큰 수의 3 배는 작은 두 수의 합보다 10 이상 클 때, 세 수 중 가장 큰 수는?

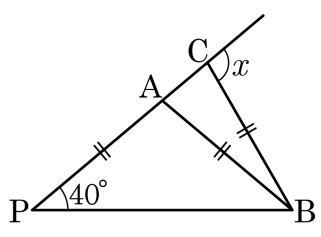
① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

39. $\overline{\mathrm{BA}} = \overline{\mathrm{BC}}$인 이등변삼각형에서 $\overline{\mathrm{CA}} = \overline{\mathrm{CD}}$가 되도록 점 D를 변 AB 위에 잡았다. $\angle x$의 크기는?



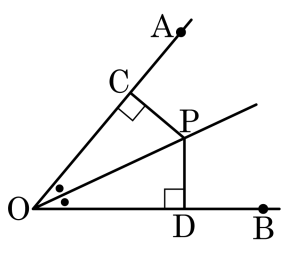
① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

40. 다음 그림에서 $\angle \mathrm{P} = 40°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는? (단, $\overline{\mathrm{AP}} = \overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{BC}}$)



① 90° ② 95° ③ 100° ④ 105° ⑤ 110°

41. 다음 그림과 같이 $\angle AOB$의 이등분선 위의 한 점 P에서 두 변 OA, OB에 내린 수선의 발을 각각 C, D라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

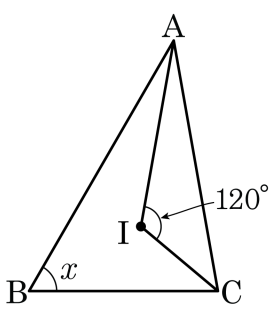


① $\angle PCO = \angle PDO$ ② $\angle COP = \angle DOP$

③ $\overline{PC} = \overline{PD}$ ④ $\triangle COP \equiv \triangle DOP$

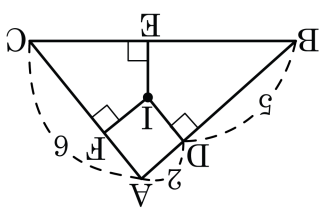
⑤ $\overline{OC} = \overline{OP} = \overline{OD}$

42. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$의 내심일 때 $\angle x$의 크기를 구하여라.



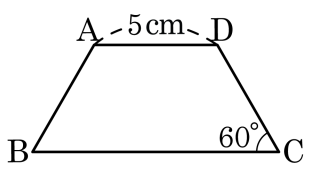
답: _____ °

43. 다음 그림에서 점 I는 △ABC의 내심이다. $\overline{BC}$의 길이는?



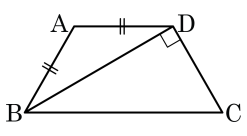
① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

44. 다음 그림에서 □ABCD 는 $\overline{AB} = \overline{AD}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AD} = 5\,\text{cm}$, $\angle C = 60°$ 일 때, □ABCD 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

45. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle BDC = 90°$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

46. 다음 중 도형의 성질에 대한 설명으로 바른 것을 모두 고르면?

① 직사각형의 두 대각선은 서로 직교한다.

② 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형, 직사각형, 등변사다리꼴이다.

③ 대각선이 서로 직교하는 것은 정사각형, 마름모이다.

④ 네 각의 크기가 같은 사각형은 정사각형, 직사각형, 마름모이다.

⑤ 네 변의 길이가 같은 사각형은 정사각형, 마름모이다.

47. 공원 안에 둘레의 길이가 1.5km 인 호수가 있다. 이 호수 둘레의 같은 지점에서 수연, 지우 두 사람이 반대 방향으로 출발하면 15 분 만에 만나고, 같은 방향으로 가면 50 분 만에 수연이가 지우를 따라가 만나게 된다. 수연이의 시속은?

① 시속 2.1km ② 시속 2.7km ③ 시속 3km

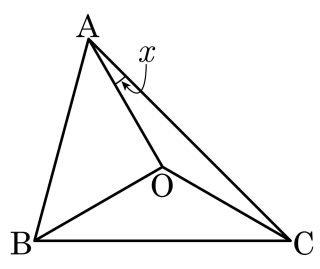
④ 시속 3.3km ⑤ 시속 3.9km

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

① $5 \leq a < 6$ ② $5 < a \leq 6$ ③ $5 \leq a \leq 6$

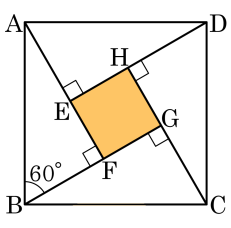
④ $6 \leq a < 7$ ⑤ $6 < a \leq 7$

49. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이고, $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 3 : 4 : 5$일 때, $\angle x$의 크기는?



① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

50. 정사각형 ABCD 에서 $\angle ABF = 60°$ 이고, $\overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = \overline{AE}$ 가 되도록 E, F, G, H 를 잡았을 때, 사각형 EFGH는 어떤 사각형인지 말하여라.



답: _____