

1. 49의 소인수의 개수와 120의 소인수의 개수의 합은?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

2. 45에 어떤 자연수를 곱하여 어떤 수의 제곱이 되게 하려고 한다. 곱해야 할 가장 작은 수를 구하여라.



답: _____

3. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고른 것은?

- ㉠ 정수는 자연수, 0, 음의 정수로 이루어져 있다.
- ㉡ 0 은 양수도 음수도 아니다.
- ㉢ 양의 유리수와 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
- ㉤ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수의 꼴로 나타낼 수 있는 수를 말한다.

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉤

⑤ ㉢, ㉤

4. A 는 $|x|$ 의 값이 3 이상이고 8 미만인 정수의 개수일 때, A 의 약수의 개수를 구하여라.



답:

개

5. 다음 중 계산한 결과의 절댓값이 가장 작은 것은?

① $(+9) - (+11)$

② $(-8) - (-5)$

③ $(+8) - (-14)$

④ $(-15) - (-15)$

⑤ $0 - (-18)$

6. 다음 보기 중 그 계산 결과가 가장 작은 것은?

보기

㉠ $\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

㉡ $(-1)^3 \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right)$

㉢ $(-1)^5 \times (-0.5)$

㉣ $(-2)^3 \times \left(-\frac{1}{5}\right)$

㉤ $(-1)^7 \times \left(-\frac{1}{2}\right)$



답: _____

7. 다음 문장을 문자식으로 알맞게 나타낸 것은?

농도가 10% 인 소금물 a g , 농도가 b % 인 소금물 150 g 을
합쳤을 때의 소금의 양

① $\frac{a + 3b}{2}$ g

② $\frac{a + 15b}{10}$ g

③ $\frac{3a + 15b}{10}$ g

④ $\frac{2a + 3b}{2}$ g

⑤ $\frac{a + 15b}{5}$ g

8. 어떤 x 에 대한 일차식에서 $2x - 5$ 를 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $5x + 7$ 이 되었다. 옳게 계산한 것은?

① $x + 17$

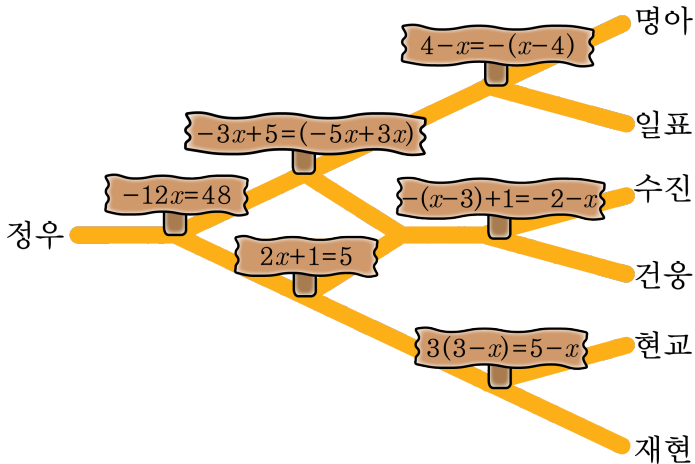
② $10x - 12$

③ $3x - 12$

④ $-3x + 12$

⑤ $x + 7$

9. 그림과 같이 도로의 갈림길에는 등식이 적힌 표지판이 있다. 정우가 길을 가는데 표지판에 등식이 방정식이면 왼쪽으로 가고, 항등식이면 오른쪽으로 갈 때, 도착점에서 만나는 사람은 누구인지 말하여라.



답: _____

10. x 에 관한 일차방정식 $\frac{3x-a}{2} = 0.8 - 0.1x$ 의 해가 음수가 되도록 하는 정수 a 의 최댓값을 구하여라.



답: _____

11. 어떤 일을 완전히 끝마치는데 A 혼자 일하면 10 일 걸리고 B 혼자 일하면 15 일 걸린다고 한다. A가 4 일 일한 후 B가 나머지 일을 끝마쳤다면 B가 일한 일수는?

① 5 일

② 6 일

③ 7 일

④ 8 일

⑤ 9 일

12. 3 km/h 의 속도로 흐르는 강이 있다. 한 수영선수가 이 강을 강물을 거슬러 200 m 를 거슬러 올라가는 시간과 강물을 타고 300 m 내려가는 시간이 같을 때, 이 수영선수가 흐르지 않는 물에서 150 m 를 가는 데 걸리는 시간을 구하여라. (단, 수영선수의 속도는 일정하다고 가정한다.)



답:

_____ 시간

13. 두 함수 $f(x) = -\frac{15}{x} - 1$, $g(x) = -\frac{21}{x} - 1$ 에 대하여 $f(6) = a$ 일 때,
 $g(2a)$ 의 값을 구하여라.



답: _____

14. 함수 $y = f(x)$ 에서 $f(x) = (x \text{를 } 4 \text{로 나눈 나머지})$ 라 할 때, $y = f(x)$ 의 함숫값은? (단, x 의 값은 $0, 1, 2, 3, \dots, 20$)

① $0, 1, 2, 3$

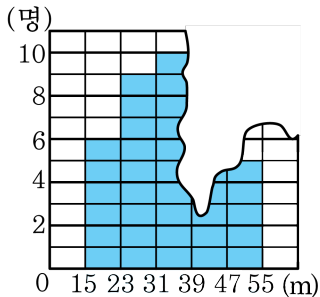
② $0, 1, 2, 4$

③ $0, 2, 3, 4$

④ $0, 2, 4, 6$

⑤ $0, 2, 4, 8$

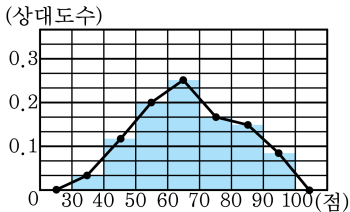
15. 다음 그래프는 형민이네 반 학생들의 공던지기 기록을 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 기록이 31m 이상 39m 미만인 학생이 전체의 25% 일 때, 전체 학생 수를 구하여라.



답: _____

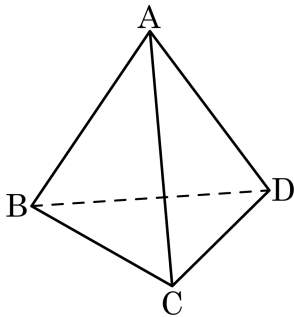
명

16. 다음 그림은 어느 학생의 60 명에 대한 상대도수 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 계급의 개수는 7개이다.
- ② 계급의 크기는 10이다.
- ③ 상대도수의 합은 항상 1이다.
- ④ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 95점이다.
- ⑤ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 35점이다.

17. 다음 그림과 같은 삼각뿔에서 모서리 CD와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



① $\overline{AB}$

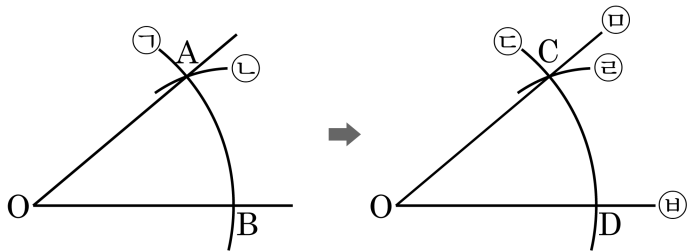
② $\overline{AC}$

③ $\overline{AD}$

④ $\overline{BC}$

⑤ $\overline{BD}$

18. 다음 그림은 $\angle AOB$ 와 크기가 같은 각을 작도하는 과정이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 작도 순서는 ㄹ-ㄱ-ㄷ-ㄹ-ㅁ-ㅂ이다.
- ② $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.
- ③ $\overline{OA} = \overline{OB}$ 이다.
- ④ $\overline{OB} = \overline{OC}$ 이다.
- ⑤ $\angle AOB = \angle COD$ 이다.

19. 세 변의 길이가 다음과 같이 주어졌을 때, 삼각형을 작도할 수 없는 것은?

① 2, 5, 7

② 3, 4, 6

③ 4, 5, 8

④ 5, 5, 5

⑤ 6, 7, 10

20. 삼각형의 합동에 대한 설명 중 옳은 것은 몇 개인가?

보기

- ㉠ 정삼각형은 모두 합동이다.
- ㉡ 세 변의 길이가 각각 같은 두 삼각형은 합동이다.
- ㉢ 넓이가 같은 두 삼각형은 합동이다.
- ㉣ 합동인 두 삼각형은 넓이가 같다.
- ㉤ 세 각의 크기가 각각 같은 두 삼각형은 합동이다.

① 0 개

② 1 개

③ 2 개

④ 4 개

⑤ 5 개

21. 다음 정다면체 중 면의 모양이 정삼각형이 아닌 것을 모두 고르면?

① 정사면체

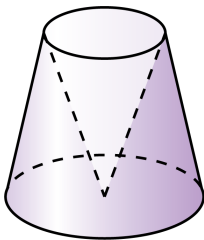
② 정육면체

③ 정팔면체

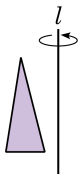
④ 정십이면체

⑤ 정이십면체

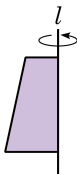
22. 다음 그림과 같은 회전체는 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



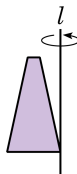
①



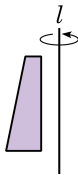
②



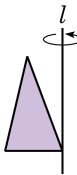
③



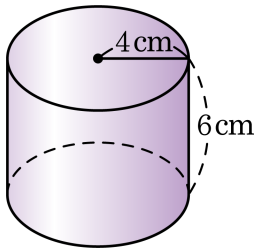
④



⑤



23. 반지름의 길이가 4cm, 높이가 6cm 인 원기둥이 있다. 이 때, 원기둥의 겉넓이는?



① $30\pi\text{cm}^2$

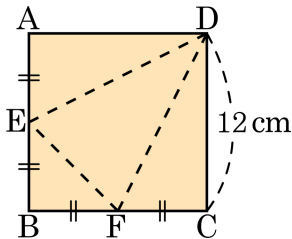
② $50\pi\text{cm}^2$

③ $60\pi\text{cm}^2$

④ $70\pi\text{cm}^2$

⑤ $80\pi\text{cm}^2$

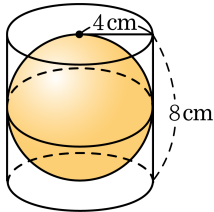
24. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12cm 인 정사각형 ABCD 가 있다. 점 E 와 점 F 는 각각 $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점이다. 점선을 따라 접어서 입체도형을 만들 때, 이 도형의 부피를 구하여라.



답:

cm³

25. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4 cm 인 구가 원기둥 안에 꼭 맞게 들어가 있을 때, 원기둥의 부피와 구의 부피의 합을 구하여라.



답:

_____ cm^3