1. 다음 중 계산이 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\left(-\frac{1}{2}\right)-(-0.9)-(+1.4)=-1$

② $(-2.2)+(+3.2)-\left(+\frac{1}{4}\right)=0.75$

③ $\left(+\frac{3}{4}\right)-(+2.4)-(+8.4)=-10.05$

④ $\left(-\frac{1}{2}\right)-\left(\frac{2}{3}\right)+\left(-\frac{1}{5}\right)=-\frac{4}{3}$

⑤ $(+3.2)-\left(-\frac{1}{2}\right)-\left(+\frac{1}{5}\right)=\frac{7}{2}$

2. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 <u>다른</u> 것은?

① $(-9) \div (+3)$

② $\left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{2}{9}\right)$

③ $\left(+\frac{6}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5}\right)$

④ $\left(+\frac{14}{5}\right) \div (-7) \div \left(-\frac{2}{5}\right)$

⑤ $\left(+\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{10}\right) \div (+2)$

3. 다음 중 $a+b$ 의 값이 <u>다른</u> 하나는?

① $(2x+1)\times 2 = ax+b$

② $-\frac{1}{3}(-12x-6) = ax+b$

③ $(6x+6)\times \frac{1}{2} = ax+b$

④ $(-x+3)\div \frac{1}{2} = bx+a$

⑤ $(4x+1)\times 2 = bx-a$

4. 식 $2(2x-3)-\frac{1}{4}(4x-8)$ 을 간단히 하였을 때 일차항의 계수와 상수항의 곱은 얼마인가?

① -16 ② -12 ③ 10 ④ 7 ⑤ -5

5. 다음 방정식 중 해가 다른 하나를 고르면?

① $3x+9=0$

② $4x=x-9$

③ $3(x-2)=2x-9$

④ $5-3x=-2x-4$

⑤ $4(2x+1)+2(4+x)=-15+x$

6. 세 점 O(0, 0), A(−2, 5), B(a, −4)가 일직선 위에 있을 때, a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

7. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

(가) 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다. (나) 두 점을 잇는 선 중에서 가장 짧은 것은 선분이다. (다) 시작점이 같은 두 반직선은 같다. (라) 두 점을 지나는 선은 오직 하나뿐이다.

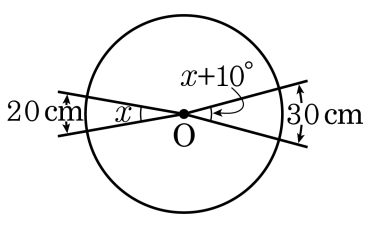
① (가), (나)
② (가), (나), (다)
③ (가), (나), (라)
④ (나), (다), (라)
⑤ 모두 옳다.

8. 합동인 두 도형에 대한 설명 중 옳은 것끼리 짝지어진 것은?

㉠ 대응각의 크기가 서로 같다. ㉡ 둘레의 길이가 같은 두 삼각형은 합동이다. ㉢ 한 변의 길이가 같은 두 직사각형은 합동이다. ㉣ 모양과 크기가 서로 다르다. ㉤ 대응변의 길이가 서로 같다.

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉣　③ ㉠, ㉤
④ ㉠, ㉣, ㉤　⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

9. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

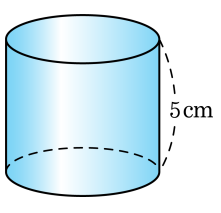


답: _____ °

10. 다음 중 삼각형만으로 이루어진 도형이 아닌 것은?

① 정사면체 ② 삼각뿔 ③ 정팔면체
④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

11. 다음 그림과 같은 원기둥의 부피가 $45\pi\,\mathrm{cm}^3$ 일 때, 이 원기둥의 밑면의 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

12. 72 에 가장 작은 자연수 a 를 곱하여 어떤 자연수 b 의 제곱이 되도록 할 때, a , b 의 값을 각각 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

13. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은?

① $2^3 \times 3^2$ ② $3^4 \times 5^3$ ③ 96

④ $3 \times 5^2 \times 7$ ⑤ 330

14. 두 수 $3^x \times 7^5 \times 11^7$, $3^3 \times 7^y \times 11^z$ 의 최대공약수가 $3^2 \times 7^3 \times 11^5$ 일 때, $x+y+z$ 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 절댓값이 4 미만인 정수는 9 개이다.

② -3 보다 $\frac{1}{4}$ 작은 수는 $-\frac{13}{4}$ 이다.

③ 절댓값이 같고 부호가 다른 두 유리수의 합은항상 0 이다.

④ 모든 정수는 유리수이다.

⑤ 두 음수에서는 절댓값이 클수록 작다.

16. 다음 식의 계산 순서를 올바르게 나열한 것을 골라라.

$$-4+5\times\{(-2)^3+10\}-(-2)$$

㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤
② ㉢, ㉡, ㉠, ㉣, ㉤
③ ㉢, ㉣, ㉤, ㉠, ㉡
④ ㉠, ㉣, ㉤, ㉡, ㉢
⑤ ㉢, ㉣, ㉡, ㉠, ㉤

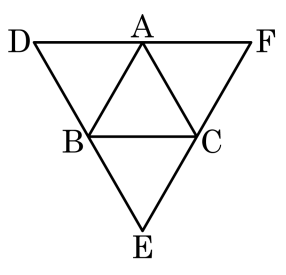
17. 세 유리수 $a,\ b,\ c$ 에 대하여 $a \times b < 0$, $b \times c > 0$, $a > b$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a > 0,\ b > 0,\ c > 0$
② $a > 0,\ b < 0,\ c < 0$
③ $a > 0,\ b > 0,\ c < 0$
④ $a > 0,\ b < 0,\ c > 0$
⑤ $a < 0,\ b < 0,\ c < 0$

18. $(x-1) : (x+1) = 2 : 3$ 을 만족하는 x 의 값이 방정식 $\frac{a(x-2)}{3} - (x-2a) = 7$ 의 해일 때, a 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

19. 다음 그림의 전개도로 만들어진 정사면체에 대하여 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은 무엇인가?



① $\overline{BC}$ 와 $\overline{AC}$ 는 $60°$ 를 이룬다.

② $\overline{BC}$ 와 $\overline{AF}$ 는 평행을 이룬다.

③ 삼각형 ACF 는 $\overline{BD}$ 와 한 점에서 만난다.

④ $\overline{AC}$ 와 $\overline{DB}$ 는 꼬인 위치에 있다.

⑤ $\overline{AF}$ 와 $\overline{EC}$ 는 한 점에서 만난다.

20. 다음 보기 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?

① 원에서 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례 한다.

② 합동인 두 원에서 호의 길이가 같으면 그 중심각도 같다.

③ 원에서 같은 크기의 중심각에 대한 호의 길이는 같다.

④ 중심각의 크기가 2 배 커지면 그 부채꼴의 넓이도 2 배 커진다.

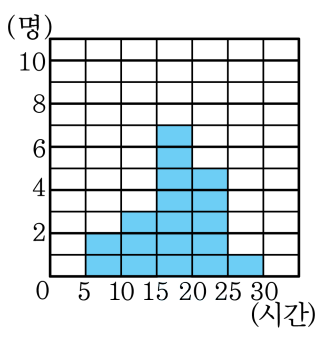
⑤ 두 원에서 부채꼴의 넓이가 같으면 중심각의 크기도 같다.

21. 다음 표는 우리 반 학생들의 1 학기 동안에 봉사 활동 시간을 정리한 것이다. 봉사 활동 시간이 7 시간 미만인 학생 수가 전체의 55% 일 때, $A-B$ 의 값은?

계급(시간)	도수(명)
$1^{이상}$ ~ $3^{미만}$	2
$3^{이상}$ ~ $5^{미만}$	A
$5^{이상}$ ~ $7^{미만}$	16
$7^{이상}$ ~ $9^{미만}$	B
$9^{이상}$ ~ $11^{미만}$	5
$11^{이상}$ ~ $13^{미만}$	1
합계	40

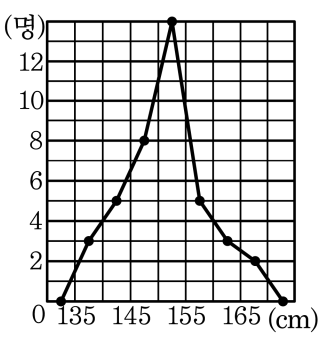
① -10 ② -8 ③ -2 ④ 4 ⑤ 16

22. 다음 그림은 어느 중학교 봉사부 학생들의 봉사활동 시간을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 히스토그램의 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.



답: _____

23. 다음 그래프는 아름이네반 학생들의 키에 대한 도수분포다각형이다. 키가 155cm 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?



① 20%　② 25%　③ 30%　④ 35%　⑤ 40%

24. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 9 인 계급의 상대도수가 0.2 , B 분포표에서 도수가 15 인 계급의 상대도수가 0.3 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 차를 구하여라.

답: _____

25. 어떤 자연수를 $5, 6, 8$ 로 나누면 모두 2 가 남는다고 한다. 이러한 수 중에서 가장 작은 수는?

① 120 ② 121 ③ 122 ④ 123 ⑤ 125

26. 올해 재원이의 나이는 16 살이고, 재원이 아버지의 나이는 47 살이다. 아버지의 나이가 재원이의 나이의 2 배가 되는 것은 몇 년 후인가?

① 15 년 후 ② 16 년 후 ③ 17 년 후
④ 18 년 후 ⑤ 19 년 후

27. 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형이 있다. 이 정사각형의 가로의 길이를 3cm 늘이고, 세로의 길이를 $x$cm 만큼 늘여서 만든 직사각형의 넓이가 처음 정사각형의 넓이의 2배가 되었다 x 의 값을 구하여라.

답: _____ cm

28. 순서쌍 (x, y)에 대해 어느 사분면에도 속하지 않는 순서쌍의 개수는?
(단, x는 $-3 < x < 3$인 정수, $y = 0, 1, 2, 3$)

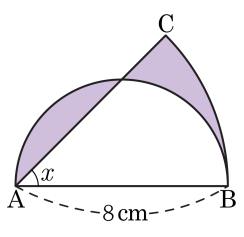
① 2개 ② 5개 ③ 8개 ④ 10개 ⑤ 15개

29. 다음과 같은 성질을 가진 다각형의 이름을 구하여라.

- 모든 변의 길이가 같고 내각의 크기가 모두 같다.
- 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 12 이다.

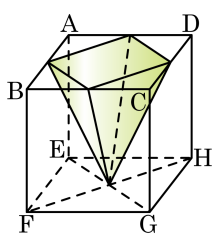
답: _____

30. 다음 그림은 지름이 8cm 인 원과 반지름이 8cm 인 부채꼴이 겹쳐진 도형이다. 어두운 부분의 넓이가 같을 때, ∠BAC 의 크기는?



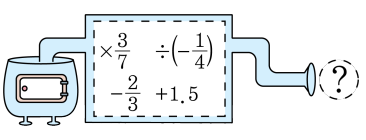
① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

31. 한 변의 길이가 2인 정육면체에서 각 변의 중점을 이어 다음과 같은 도형을 만들었다. 색칠한 부분의 부피를 구하여라.



답: _____

32. 다음과 같이 기계 안으로 들어간 숫자는 연산의 순서에 상관없이 기계 안의 모든 연산을 거쳐 계산 결과가 나온다. 7 을 기계에 통화시켰을 때에 밖으로 나올 수 있는 결과 중 가장 큰 값을 갖도록 식을 만들고, 그 계산의 결과를 구하여라. (단, 괄호는 사용하지 않는다.)

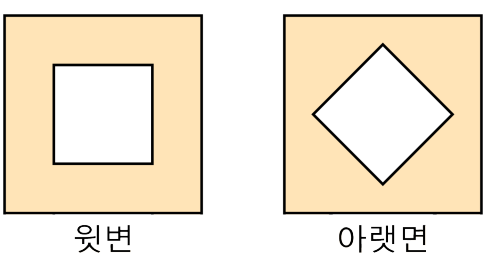


답: _____

33. $x = 11,\ 13$일 때, 등식 $2x + 3 = ax + b - 4$과 $a(x - 3 + b) = cx - d$이 모두 참이 될 때, $\frac{bd}{ac}$의 값을 구하여라.

답: _____

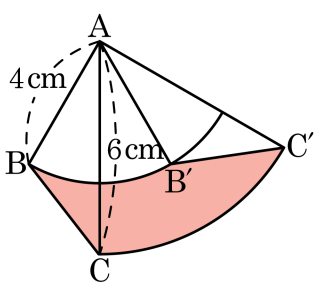
34. 윗면과 아랫면이 다음과 같은 모양으로 구멍이 뚫린 사각기둥이 있다. 이 도형의 꼭짓점 16 개 중 두 점을 이어서 선분을 만들 때, 이 선분과 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수의 최댓값을 구하여라.



윗변　　아랫면

답: _____ 개

35. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 를 점 A 를 중심으로 $60°$ 회전시킬 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2