

1. 다음 수를 소인수분해한 것 중에 옳지 않은 것은?

① $36 = 2^2 \times 3^2$

② $60 = 3 \times 4 \times 5$

③ $98 = 2 \times 7^2$

④ $105 = 3 \times 5 \times 7$

⑤ $120 = 2^3 \times 3 \times 5$

2. 다음을 계산하여라.

$$\left\{ \left(-\frac{2}{3} \right)^3 \div \left| -\frac{16}{9} \right| + \frac{2}{3} \right\} \times (-2^2) - 7$$

 답: _____

3. 다음 밑줄 친 항을 이항한 것 중 옳지 않은 것은?

① $4x - \underline{3} = \underline{x} + 7 \Rightarrow 4x - x = 7 + 3$

② $x = \underline{5x} - 2 \Rightarrow x - 5x = -2$

③ $8x - \underline{\frac{1}{3}} = 6 - \underline{4x} \Rightarrow 8x - 4x = 6 - \frac{1}{3}$

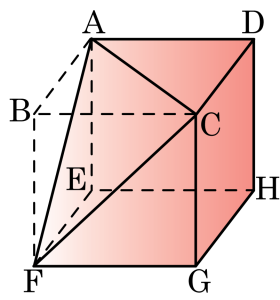
④ $2x - \underline{0.1} = 10 \Rightarrow 2x = 10 + 0.1$

⑤ $\underline{7} - \frac{4}{5}x = \frac{x}{\underline{5}} - 6 \Rightarrow -\frac{4}{5}x - \frac{x}{5} = -6 - 7$

4. 올해 어머니의 나이는 53 세, 아들의 나이는 17 세이다. 몇 년 전에 어머니의 나이가 아들의 나이의 4 배가 되었는지 구하여라.

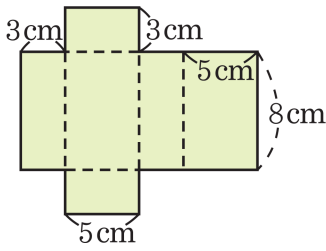
 답: _____ 년

5. 다음 그림은 직육면체 세 꼭짓점 A, C, F를 지나는 평면으로 잘라내고 남은 입체도형이다. 이때, 면 ACD와 평행인 모서리의 개수를 구하여라.



▶ 답: _____ 개

6. 다음 그림은 각기둥의 전개도이다. 다음을 순서대로 짝지은 것은?



- (1) 밑넓이
 - (2) 옆넓이
 - (3) 겉넓이
-
- ① (1) 15cm^2 (2) 126cm^2 (3) 168cm^2
 - ② (1) 15cm^2 (2) 168cm^2 (3) 158cm^2
 - ③ (1) 16cm^2 (2) 128cm^2 (3) 168cm^2
 - ④ (1) 15cm^2 (2) 128cm^2 (3) 158cm^2
 - ⑤ (1) 16cm^2 (2) 168cm^2 (3) 168cm^2

7. $4x^2 - \{3x^2 - 2x + (5x - 4)\} = Ax^2 + Bx + C$ 일 때, $A + B + C$ 의 값은?

① 14

② 8

③ 4

④ 2

⑤ 0

8. 다음 부등식을 만족하는 가장 작은 정수는?

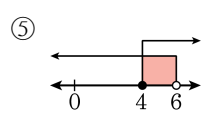
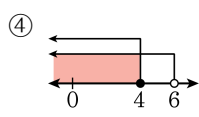
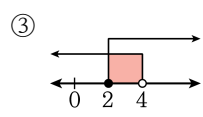
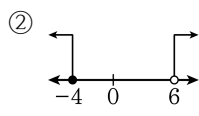
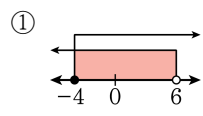
$$1.5(2 - 3x) < 3.5(1 - x)$$

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

9. 연립부등식

$$\begin{cases} 2(x-3) < x \\ x+5 \leq 3(x-1) \end{cases}$$

의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?



10. 두 일차함수 $y = ax + 3$, $y = bx - 2$ 의 그래프가 모두 점 $(1, 4)$ 를 지날 때, $2a - b$ 의 값을 구하면 ?

① 3

② 2

③ 1

④ -3

⑤ -4

11. 수직선 위에서 -6 과 대응하는 점과 $+2$ 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 수를 구하면?

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

12. -3.7 이상 $\frac{8}{3}$ 이하인 정수의 개수는?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

13. $a = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 중 가장 작은 것을 고르면?

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

14. $a = -\frac{2}{3}$, $b = -\frac{1}{4}$ 일 때, $\frac{1}{a} \times \frac{1}{b}$ 의 값은?

① 3

② 6

③ 8

④ 11

⑤ 12

15. 다음 표는 현진이네 반 학생들의 한 달 평균 휴대전화 통화량을 조사한 것이다. a , b , c 의 값을 차례대로 구하여라.

통화량(분)	도수(명)	상대도수
0 ^{이상} ~ 30 ^{미만}		0.1
30 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	9	b
60 ^{이상} ~ 90 ^{미만}		c
90 ^{이상} ~ 120 ^{미만}	21	0.35
120 ^{이상} ~ 150 ^{미만}		0.15
합계	a	

 답: a = _____

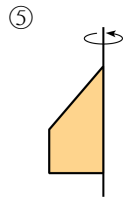
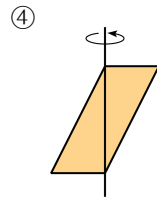
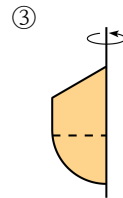
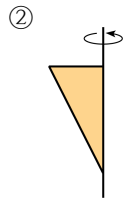
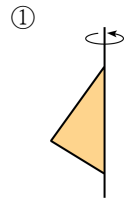
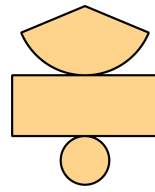
 답: b = _____

 답: c = _____

16. 어느 상대도수의 분포표에서 도수가 9인 계급의 상대도수가 0.3이었다. 이 때, 도수의 총합을 구하여라.

 답: _____

17. 다음 그림은 어느 회전체의 전개도이다. 다음 중 어느 평면도형을 회전시켜서 얻어진 것인가?



18. 일차방정식 $ax - 2y = 8$ 의 그래프가 두 점 $(2, b)$, $(4, 6)$ 을 지날 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

19. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합이 7이고, 이 수의 십의 자리와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수보다 27이 크다고 한다. 처음의 자연수를 구하여라.

 답: _____

20. 학생수가 42 명인 어느 모임에서 남학생의 $\frac{1}{3}$ 과 여학생의 $\frac{1}{5}$ 이 과제를
해오지 않았다. 이들의 합이 학급 전체의 $\frac{2}{7}$ 라고 할 때, 이 학급의 남,
여 학생 수의 차를 구하여라.

 답: _____ 명

21. x 에 관한 부등식 $3 - \frac{x-a}{3} > \frac{a+x}{2}$ 의 해가 $4(x+4) < x+7$ 의 해와 같을 때, a 의 값은?

- ① -33 ② -3 ③ 3 ④ 15 ⑤ 33

22. x 절편이 6 이고, y 절편이 -4 인 직선의 방정식이 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 이다.
이때, ab 의 값을 구하여라.

 답: _____

23. 일차방정식 $ax - (b - 1)y + 4 = 0$ 의 그래프가 x 축에 수직이고, 제 2, 3 사분면을 지나기 위한 조건은?

- ① $a > 0, b = 0$ ② $a < 0, b = 1$ ③ $a > 0, b = 1$
④ $a = 0, b > 0$ ⑤ $a = 0, b < 0$

24. 4개의 유리수 -4 , $+\frac{1}{3}$, $-\frac{3}{2}$, -2 중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수를 A , 가장 작은 수를 B 라 할 때, A , B 를 구하여라.

 답: $A =$ _____

 답: $B =$ _____

25. 함수 $y = ax$ 의 그래프 위에 두 점 A(4, 8)와 B(-1, k)가 있고, 직선 밖
에 점 C(4, k)가 있다. 이 때, 세 점으로 이루어진 $\triangle ABC$ 의 넓이는?

① 15

② 19

③ 20

④ 23

⑤ 25

26. 좌표평면에서 직선 $y = -\frac{1}{3}x$ 위의 두 점 $A(-6, a), B(b, -1)$ 와 점 $C(-3, -3)$ 로 둘러싸인 $\triangle ABC$ 의 넓이는?

① 16

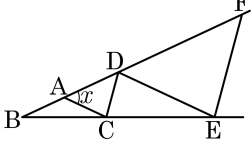
② 18

③ 20

④ 22

⑤ 24

27. 다음 그림에서 선분 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\overline{DC} \parallel \overline{EF}$ 이고, $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이다. $\angle DAC = x$ 라 할 때, $\angle DEF = 180^\circ - y$ 이다. y 를 구하면?



- ① x ② $2x$ ③ $3x$ ④ $4x$ ⑤ $5x$

28. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 고르면?

보기

- ㉠ 내각의 크기가 모두 같은 육각형은 정육각형이다.
- ㉡ 여러 개의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 다각형이라고 한다.
- ㉢ 삼각형에서 각의 크기가 모두 같으면 변의 길이도 모두 같다.
- ㉤ 한 꼭짓점에 대하여 외각은 2 개 있는데, 이 두 외각은 그 크기가 서로 같다.
- ㉥ 정팔각형은 모든 변의 길이가 같다.
- ㉦ 다각형에서 변의 개수와 꼭짓점의 개수는 항상 같다.

- ① ㉠

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉤, ㉥
- ④ ㉡, ㉢, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉥

29. 자연수 A, B 가 다음 식을 만족할 때, A, B 를 동시에 만족하는 값을 구하여 $A + B$ 의 최솟값을 구하여라.

$$\frac{1}{60} \times A = \frac{1}{B} \text{ (단, } \frac{1}{B} \text{ 은 유한소수)}$$

 답: _____

30. 등식 $\frac{9(x^2y)^3}{xy} \div \frac{(xy^2)^2}{(2x)^3} \times \frac{xy}{(3x^3y^2)^2} = ax^by^c$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 2

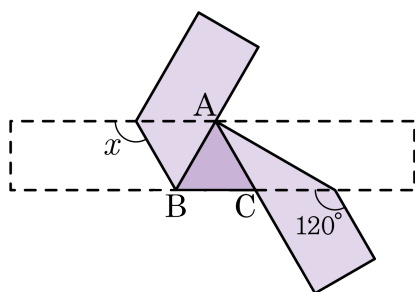
② 4

③ 8

④ 16

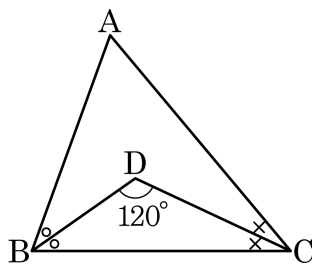
⑤ 32

31. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 두 번 접어서 생긴 삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

32. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 D 라고 할 때, $\angle BAC$ 의 크기는?



- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

33. 한 외각의 크기를 한 내각의 크기로 나누었을 때, 자연수가 되는 정다각형을 모두 구하면?

- | | |
|---------------|--------------|
| ① 정삼각형, 정사각형 | ② 정삼각형, 정오각형 |
| ③ 정삼각형, 정육각형 | ④ 정육각형, 정팔각형 |
| ⑤ 정팔각형, 정십이각형 | |