1. 다음 중 <u>틀린</u> 것을 모두 고르시오.

① 6 : 3 의 전항과 후항에 0을 곱하여도 비의 값은 같습니다.

② 4 : 6의 비의 값은 8 : 12의 비의 값과 같습니다.

③ 2 : 5의 전항에만 3을 곱해도 비의 값에는 변함이 없습니다.

④ 4 : 7의 전항과 후항에 2를 나누어도 비의 값은 같습니다.

⑤ 3 : 9의 비의 값은 1 : 3의 비의 값과 같습니다.

2. 24 : 36과 다음 수들과 함께 비례식을 나타내려고 합니다. 나타낼 수 없는 것을 고르시오.

① 6 : 9　② 2 : 3　③ 12 : 18

④ 4 : 6　⑤ 49 : 72

3. 108 을 소인수분해하면?

① $2^2 \times 3^2$ ② $2^2 \times 3^3$ ③ $2^3 \times 3$

④ $2^3 \times 3^2$ ⑤ $2^3 \times 3^3$

4. $x=2,\ y=-\frac{1}{3}$ 일 때, $3xy-2x^2$ 의 값을 구하면?

① -10 ② -5 ③ -2 ④ 3 ⑤ 6

5. $\dfrac{2x+3}{4} - \dfrac{x-2}{3}$ 를 간단히 하면?

① $2x+17$ ② $2x+1$ ③ $\dfrac{x+1}{7}$

④ $\dfrac{2x+17}{12}$ ⑤ $\dfrac{2x+1}{12}$

6. 다음 보기 중 해가 3 인 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $1-3x=-2$　　㉡ $2x+2=2$

㉢ $3-x=1$　　㉣ $8-4x=-4$

㉤ $4x+1=13$

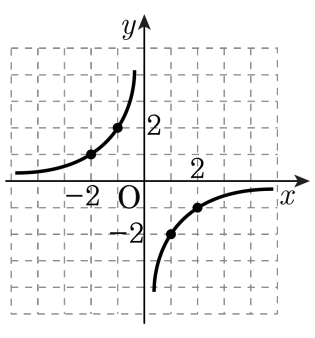
① ㉠　② ㉠, ㉡　③ ㉡, ㉢

④ ㉣, ㉤　⑤ ㉠, ㉡, ㉢

7. 좌표평면 위의 세 점 A$(-1,\ -2)$, B$(3,\ 4)$, C$(3,\ a)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이가 16 일 때, a 의 값은? (단, $a < 0$)

① -6 ② -5 ③ -4 ④ -3 ⑤ -2

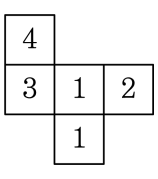
8. 다음 그림과 같은 함수의 식은?

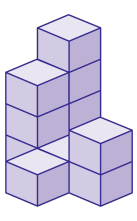


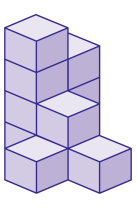
① $y=\frac{1}{x}$ ② $y=\frac{2}{x}$ ③ $y=-\frac{1}{x}$

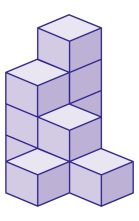
④ $y=-\frac{2}{x}$ ⑤ $y=3x$

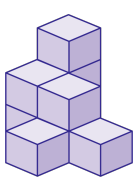
9. 왼쪽의 바탕 그림 위에 ☐ 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓으면 어떤 모양이 되겠습니까?

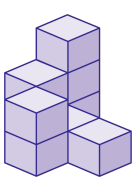


① 

② 

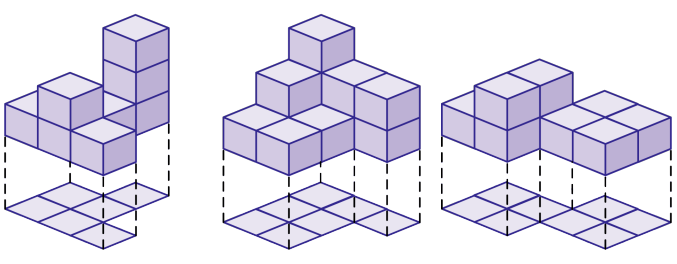
③ 

④ 

⑤ 

10. 다음 그림 중 쌓기나무의 개수를 적게 사용한 것부터 순서대로 나열하였을 때 알맞은 것을 고르시오.

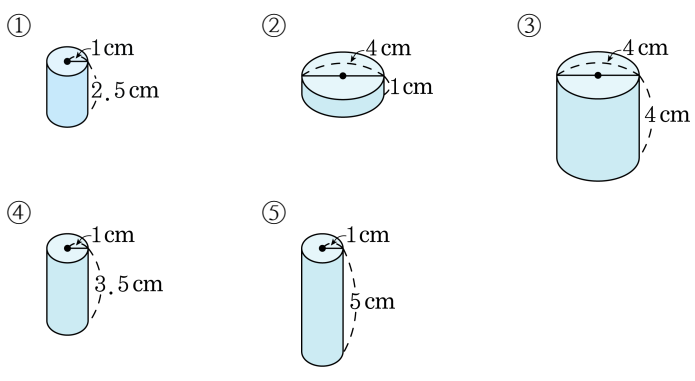
㉠ ㉡ ㉢



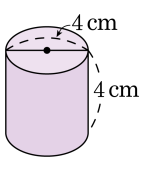
① ㉢,㉠,㉡ ② ㉡,㉢,㉠ ③ ㉠,㉡,㉢

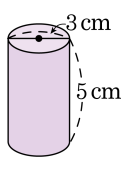
④ ㉢,㉡,㉠ ⑤ ㉠,㉢,㉡

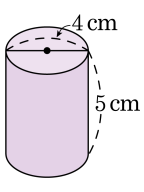
11. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까 ?

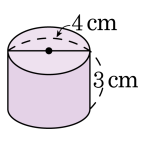


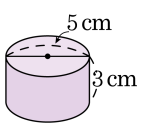
12. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

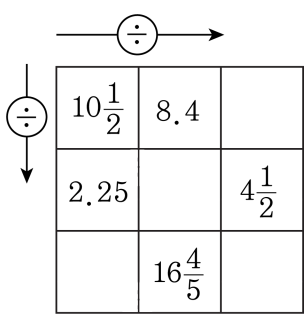
④ 

⑤ 

13. 비율을 이용해 그리는 그래프를 모두 고르시오.

① 꺾은선그래프　② 그림그래프　③ 원그래프
④ 막대그래프　⑤ 띠그래프

14. 다음 중 빈 칸에 알맞은 분수를 위에서부터 순서대로 쓴 것은 어느 것인지 고르시오.



① $\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{4}$, $4\frac{2}{3}$, $\frac{5}{18}$
② $1\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$, $4\frac{2}{3}$, $\frac{5}{18}$
③ $1\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{18}$, $4\frac{2}{3}$
④ $1\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $4\frac{2}{3}$, $\frac{5}{18}$
⑤ $1\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $1\frac{2}{3}$, $\frac{5}{18}$

15. 가로, 세로, 4칸짜리 사각형 안에 1부터 4까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. ㉠+㉡+㉢의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

2	1		3
3		㉡	2
1	㉠	2	4
	2	㉢	1

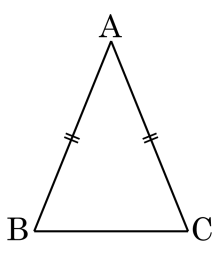
① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

16. 다음 중 52 을 소인수분해한 것으로 알맞은 것은?

① 2×3^3　② $2^3\times7$　③ 2×5^2

④ $2^2\times13$　⑤ $2^2\times3\times7$

17. 둘레의 길이가 44cm 이고 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형에서 $\overline{AB} : \overline{BC} = 4 : 3$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 8cm ② 16cm ③ 12cm ④ 20cm ⑤ 24cm

18. 함수 $y = \frac{3}{x}$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 제2 ,4 사분면을 지난다.

② x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가한다.

③ 점 $(6,\ 2)$ 를 지난다.

④ 원점을 지나는 직선이다.

⑤ 제1 ,3 사분면을 지나는 쌍곡선이다.

19. 다음 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

x	㉠	4	6	8	12
y	2	6	㉡	3	㉢

① y 가 x 에 반비례하고 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.

② y 가 x 에 정비례하고 관계식은 $y = 24 \times x$ 입니다.

③ ㉠ $= 12$, ㉡ $= 4$, ㉢ $= 48$ 입니다.

④ x 의 값이 2 배일 때, y 의 값도 2 배가 됩니다.

⑤ $y \div x$ 값이 항상 일정합니다.

20. 다음 중 약수의 개수가 나머지와 다른 것은?

① 12 ② 18 ③ 32 ④ 36 ⑤ 75

21. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $|-2| = 2$ ② $|-3| > |2|$ ③ $|-5| < |2|$

④ $|-1| < |-4|$ ⑤ $0 < |-5|$

22. 다음 보기에 있는 수를 절댓값이 큰 순서대로 나열하였다. 올바른 것을 고르면?

㉠ +8	㉡ −4	㉢ +9	㉣ 0	㉤ +11
㉥ −12				

① ㉢ - ㉤ - ㉡ - ㉠ - ㉣ - ㉥
② ㉠ - ㉤ - ㉡ - ㉢ - ㉥ - ㉣
③ ㉢ - ㉡ - ㉤ - ㉠ - ㉥ - ㉣
④ ㉠ - ㉢ - ㉤ - ㉥ - ㉡ - ㉣
⑤ ㉥ - ㉤ - ㉢ - ㉠ - ㉡ - ㉣

23. a 가 음수일 때, 다음 중 부호가 다른 하나는?

① a^2　② $-a^3$　③ $\left(\frac{1}{a}\right)^4$

④ $\left(\frac{1}{a}\right)^5$　⑤ a^{100}

24. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 8 과 27 은 서로소이다.

② 12 의 소인수는 2, 3 이다.

③ 소수의 약수의 개수는 2 개이다.

④ 60 의 소인수는 3 개이다.

⑤ 두 홀수는 서로소이다.

25. 다음 중 옳은 것은?

① 소수는 모두 홀수이다.

② 약수가 1 개뿐인 수를 소수라 한다.

③ 합성수의 약수는 3 개 이상이다.

④ 1 은 합성수이다.

⑤ 두 수가 서로소이면 두 수 중 한 수는 반드시 소수이다.

26. 다음 보기의 식에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $5x+7=-3$	㉡ $7x-10x=-3x$
㉢ $9x=-\frac{1}{2}$	㉣ $-11x \le 0$
㉤ $1-x=-(x-1)$	㉥ $100-x$

① 등식은 ㉠,㉡,㉢,㉤이다.

② 방정식은 ㉠,㉢,㉤이다.

③ ㉡은 항상 참인 등식이다.

④ ㉢의 좌변은 $9x$, 우변은 $-\frac{1}{2}$ 이다.

⑤ ㉤의 해는 1이다.

27. 다음 그림과 같이 1 일부터 30 일까지 있는 달력이 있다. 그 위에 그림과 같이 투명한 T 자 형의 표를 대면 이 안에 4 개의 수가 들어간다. 이 투명한 표 안에 들어간 수들의 합이 87 일 때, 4 개의 숫자에 포함되는 수는?

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

① 10 ② 17 ③ 21 ④ 28 ⑤ 30