

1. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 않은 것을 고르시오.

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

- ① $2 : 7 = 4 : 14$ ② $2 : 4 = 7 : 14$ ③ $4 : 7 = 2 : 14$
④ $4 : 14 = 2 : 7$ ⑤ $7 : 14 = 2 : 4$

2. 다음에서 y 가 x 에 정비례 하는 식을 모두 찾으시오. (3 개)

① $y = 7 \times x$

② $y = 2 \times x - 1$

③ $y = x \div 3$

④ $y = \frac{3}{5} \times x$

⑤ $x + y = 24$

3. 가로, 세로의 길이가 각각 8 cm, 6 cm 인 직사각형 모양의 카드를 늘어 놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 카드는 총 몇 장이 필요한가?

① 10 장

② 12 장

③ 13 장

④ 15 장

⑤ 17 장

4. $y = 3x$ 에서 x 의 값이 1, 0, 2일 때, 함수값의 범위는?

① $-1, 0, 1$

② $-2, 0, 2$

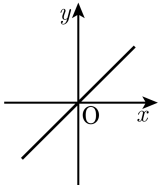
③ $-2, 0, 3$

④ $-2, 0, 4$

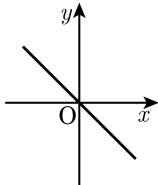
⑤ $-3, 0, 6$

5. 다음 중 x 의 값이 $-2, -1, 1, 2$ 인 함수 $y = -x$ 의 그래프를 고르면?

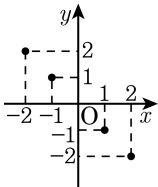
①



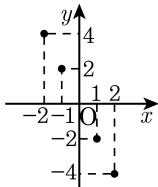
②



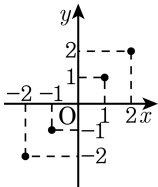
③



④

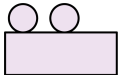


⑤

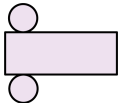


6. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 찾으시오.

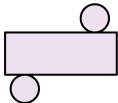
①



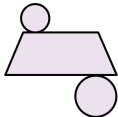
②



③



④



⑤



7. 다음 문장을 식으로 나타낼 때, 서로 반비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① 굴 40 개를 x 명이 y 개씩 나누어 먹었습니다.
- ② 정삼각형의 한 변의 길이 x cm 와 둘레의 길이 y cm
- ③ 하루 중에서 낮의 길이 x 시간과 밤의 길이 y 시간
- ④ 한 송이에 300 원하는 장미 x 송이의 가격 y 원
- ⑤ 80 km 의 거리를 시속 x km 로 y 시간 동안 갔습니다.

8. 5.2에 어떤 수를 곱하였더니 $22\frac{1}{10}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $1\frac{1}{4}$

② $2\frac{1}{4}$

③ $3\frac{1}{4}$

④ $4\frac{1}{4}$

⑤ $5\frac{1}{4}$

9. 어떤 수에 $3\frac{1}{2}$ 를 곱하였더니 5.6가 되었습니다. 어떤 수에 $\frac{3}{4}$ 과 0.8의 합을 곱한 수는 얼마인지 소수로 나타낸 것을 고르시오.

① 2.4

② 2.42

③ 2.44

④ 2.46

⑤ 2.48

10. 굵기가 일정한 철근 3.5m 의 무게가 $2\frac{2}{3}$ kg 이면 철근 1m 의 무게는 얼마입니까?

① $\frac{10}{21}$ kg

② $\frac{1}{7}$ kg

③ $\frac{2}{3}$ kg

④ $\frac{1}{2}$ kg

⑤ $\frac{16}{21}$ kg

11. 수련이는 길이가 4.6 m 짜리 파란색 테이프의 반과 $2\frac{2}{5}\text{ m}$ 짜리 노란색 테이프의 $\frac{4}{5}$ 를 이어 장식 리본을 만들었습니다. 수련이가 장식 리본을 만드는 데 사용한 색 테이프는 모두 몇 m 인지 구하시오.

① 4.11 m

② 4.22 m

③ 4.33 m

④ 4.44 m

⑤ 4.55 m

12. 다음 사다리꼴의 넓이를 구하시오.

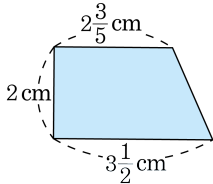
① $5\frac{1}{10} \text{ cm}^2$

② $5\frac{3}{10} \text{ cm}^2$

③ $6\frac{1}{10} \text{ cm}^2$

④ $6\frac{3}{10} \text{ cm}^2$

⑤ $7\frac{1}{10} \text{ cm}^2$



13. $2^5 = a$, $3^b = 243$ 을 만족하는 a, b 의 값을 각각 구하면?

① $a = 16, b = 4$ ② $a = 16, b = 5$ ③ $a = 32, b = 4$

④ $a = 32, b = 5$ ⑤ $a = 32, b = 6$

14. 어떤 식에서 $x - 3y$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $5x + y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 식의 결과는?

① $3x + 3y$

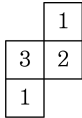
② $-3x - 4y$

③ $-3x + 5y$

④ $3x - 6y$

⑤ $3x + 7y$

15. 다음 바탕 그림 위에 쌓기나무를 쌓아 서로 붙여 놓은 모양의 모든 겉면에 파란색 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 면은 모두 몇 개입니까?



답:

개

16. 다음 전체의 길이가 25 cm 인 때 그래프에서 ㉠는 ㉡보다 2 cm 짧고, ㉢는 ㉡보다 5 cm 깁니다. ㉣가 전체의 16 % 일 때, ㉡의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



답:

cm

17. 108, 135 의 최대공약수는?

① 2^2

② 3^3

③ 2^3

④ 3×5

⑤ $2^2 \times 3^2$

18. 3 이하의 분모가 4 인 기약분수 중 가장 큰 수는 A , $-\frac{7}{3}$ 이상의 분모가 6 인 기약분수 중 가장 작은 수는 B 라 할 때, $A + B$ 의 값은?

① $+\frac{1}{2}$

② $+\frac{7}{12}$

③ $+0.6$

④ -1.8

⑤ $-\frac{2}{3}$

19. 다음 등식 중에서 x 에 관한 항등식인 것을 모두 고르면?

① $2x - 3 = 3 - 2x$

② $4x - 3 = 2(2x - 1) - 1$

③ $x^2 - 2x + 3 = 3 + x(x - 2)$

④ $\frac{2x - 1}{3} = \frac{3x - 2}{2}$

⑤ $3x + 4(x - 3) = 4(2x + 3) - x$

20. 버스가 종점에서 20명의 승객을 태우고 출발하였다. 다음 정거장인 H학원 앞에서 4명의 승객이 내리고 길동역 앞에서 10명이 탔다. 그리고 H학원 앞에서 탄 승객 수는 서울역에서 내린 승객수의 3배였다. 버스가 서울역 앞에서 출발할 때 승객수가 30명이었다면 H학원 앞에서 버스에 탄 승객은 몇 명인가?



종점



H학원



서울역

- ① 4 명 ② 6 명 ③ 8 명 ④ 10 명 ⑤ 12 명

21. 반지름이 5 m 이고, 높이가 5 m 인 원기둥 모양의 나무도막의 모든 겉면에 페인트를 칠하려고 합니다. 한 변의 길이가 2 m 인 정사각형 모양의 나무도막을 칠하는 데 1 L 가 사용된다면, 원기둥 모양의 나무도막을 칠하는 데 필요한 페인트는 모두 몇 L 인지 구하시오.



답:

 L

22. 세 자리수인 자연수 전체에 대해, 4의 배수이지만 5의 배수가 아닌 수의 개수와 3의 배수이지만 5, 6의 배수는 아닌 수의 개수의 합을 구하여라.



답: _____

23. $1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 10 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7$ 이 된다. 이 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. 어떤 분수 x 는 분자에 6을 더하고 분모에 2배를 해도 분수의 값이 변하지 않는다. 또 분모, 분자에 각각 3과 4를 더하면 1과 같아진다. 어떤 분수 x 를 구하여라.



답: _____

25. 용기에는 8% 의 소금물 200g, B 용기에는 12% 의 소금물 300g 이 들어 있다. 이 두 용기에서 동시에 같은 양 만큼씩을 덜어내어, A 에서 덜어낸 소금물을 B 용기에, B 에서 덜어낸 소금물은 A 용기에 넣어 각각을 섞었더니, 두 그릇의 소금물의 농도가 같아졌다. 이때, 각 용기에서 덜어낸 소금물의 양은 얼마인지 구하여라.



답:

g