

1. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

$$\textcircled{\text{㉠}} (b^2)^3 = b^{2 \times 2 \times 2} = b^8$$

$$\textcircled{\text{㉡}} (2^2)^3 = 2^{2 \times 3} = 2^6$$

$$\textcircled{\text{㉢}} (y^2)^3 \times y^3 = y^6 \times y^3 = y^{6 \times 3} = y^{18}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} (x^2)^2 \times (y^2) = x^{2 \times 2} \times y^2 = x^4 y^2$$

$$\textcircled{\text{㉤}} (a^4)^2 \times (a^2)^4 = a^6 \times a^6 = a^{6+6} = a^{12}$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 식에 알맞은 수  $A$ ,  $B$ ,  $C$  를 각각 구하여라.

$$(-2x^2y)^3 \times (xy^2)^2 = Ax^By^C$$

> 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $B =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $C =$  \_\_\_\_\_

3. 두 직선  $ax + 3y = 4$  와  $x + 2y = 1$  의 교점의 좌표가  $(b, -2)$  일 때,  
 $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 다음을 부등식으로 맞게 나타낸 것은?

$x$  의 3 배는  $x$  에 6 을 더한 것보다 작다.

①  $x + 3 < x + 6$

②  $x + 3 > x - 6$

③  $3x < x - 6$

④  $3x < x + 6$

⑤  $3x > x + 6$

5.  $x$ 의 범위가 1, 2, 3, 4, 5 일 때, 일차부등식  $1 - x < -2$  를 참이 되게 하는  $x$ 의 값들의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 동전 두 개를 동시에 던질 때, 두 개 모두 앞면이 나올 확률은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{5}$

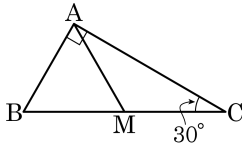
⑤  $\frac{1}{6}$

7. 6개의 제비 중에 2개의 당첨 제비가 들어 있다. A, B가 차례로 제비를 뽑을 때, A는 당첨되고, B는 당첨되지 않을 확률을 구하여라. (단, 뽑은 제비는 다시 넣는다.)



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 직각삼각형  $ABC$  의 빗변의 중점을  $M$ ,  $\angle ACB = 30^\circ$  일 때,  $\triangle ABM$  은 무슨 삼각형 인지 말하여라.



답: \_\_\_\_\_



9. 다음 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 있는 것을 모두 골라라.

㉠ 두 정육면체

㉡ 두 구

㉢ 두 원기둥

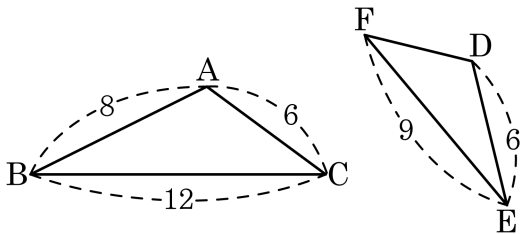
㉣ 두 삼각뿔

㉤ 두 육각기둥

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 두 도형이 닮음이 되도록 할 때, 필요한 조건을 고르면?



①  $\overline{FD} = 4$

②  $\overline{FD} = 4.5$

③  $\angle A = \angle E$

④  $\angle B = \angle D$

⑤  $\angle A = \angle D, \overline{FD} = 4$

11. 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $0.123123\cdots = 0.\dot{1}2\dot{3}$

②  $23.2626\cdots = 2\dot{3}.2\dot{6}$

③  $3.14151415\cdots = 3.\dot{1}415\dot{1}$

④  $0.2343434\cdots = 0.2\dot{3}4$

⑤  $3.3571571\cdots = 3.3\dot{5}\dot{7}\dot{1}$

**12.**  $x = 1.\dot{8}\dot{2}$  를 분수로 나타내기 위한 가장 편리한 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $1000x - x$

④  $100x - 10x$

⑤  $1000x - 10x$

**13.**  $(x + A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{81}$  에서  $A, B$  의 값으로 가능한 것을 모두 고르면?

①  $A = \frac{1}{9}, B = \frac{2}{9}$

②  $A = \frac{1}{9}, B = \frac{1}{9}$

③  $A = -\frac{1}{9}, B = \frac{1}{3}$

④  $A = \frac{1}{9}, B = -\frac{1}{9}$

⑤  $A = -\frac{1}{9}, B = -\frac{2}{9}$

14.  $(15x^2 + 9xy) \div 3x + (25y^2 - 5xy) \div 5y$  를 간단히 하면?

①  $4x + 8y$

②  $8x + 4y$

③  $10x + 2y$

④  $10x + 8y$

⑤  $14y$

15.  $\frac{-4x^2 + 2x}{x} - \frac{3y^2 - 2xy}{y}$  를 간단히 했을 때,  $x$  의 계수를  $a$ ,  $y$  의 계수를  $b$  라 하자. 이때,  $ab$  의 값은?

① 8

② 6

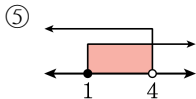
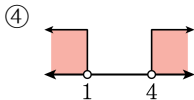
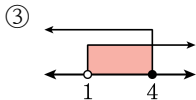
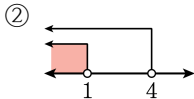
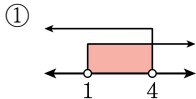
③ 4

④ -2

⑤ -4

16. 연립부등식 
$$\begin{cases} 3 - x > -1 \\ 3x - 1 \geq 2 \end{cases}$$

의 해를 수직선에 바르게 나타낸 것은?





17. 연립부등식  $1 < -\frac{x-a}{3} < 2$  의 해가  $1 < x < b$  일 때,  $a-b$  의 값은?

① 1

② 3

③ 7

④ 9

⑤ 11

18. 다음 함수 중에서 일차함수인 것은?

- ㉠ 넓이가  $20\text{cm}^2$  인 평행사변형의 밑변의 길이는  $x\text{cm}$  이고 높이가  $y\text{cm}$  이다.
- ㉡ 길이가  $20\text{cm}$  인 초가 1 분에  $0.1\text{cm}$  씩  $x$  분 동안 타고 남은 길이가  $y\text{cm}$  이다.
- ㉢ 자전거를 타고 시속  $x\text{km}$  로  $y$  시간 동안  $100\text{km}$  를 달렸다.
- ㉤ 5000 원을 가지고 문방구에서 한 개에 500 원짜리 디스켓  $x$  개를 사고 남은 돈이  $y$  원이다.
- ㉥ 농도가  $x\%$  인 소금물  $100\text{g}$  속에 녹아있는 소금의 양이  $y\text{g}$  이다.

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉡, ㉤

③ ㉡, ㉤, ㉥

④ ㉡, ㉢, ㉥

⑤ ㉢, ㉤, ㉥

19. 일차함수  $y = 2x - 3$  의 그래프를  $y$  축의 양의 방향으로 4 만큼 평행이동할 때 이 그래프가 지나지 않는 사분면을 고르면?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 제 1사분면, 제 2사분면

**20.** 두 점  $(1, -4)$ ,  $(-2, -1)$ 을 지나는 일차함수의 그래프를  $y = ax + b$ 라고 할 때,  $a \times b$ 의 값을 구하여라.



답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

**21.** 2명의 자녀를 둔 부부가 한 줄로 서서 가족 사진을 찍을 때, 부부가 서로 이웃해서 설 경우의 수는?

① 8가지

② 9가지

③ 10가지

④ 11가지

⑤ 12가지

**22.** 마름모  $ABCD$  에서  $\angle D$  를 삼등분하는 선이  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 각각  $E$ ,  $F$  라 할 때,  $\angle A : \angle B = 1 : 3$  일 때,  $\angle BED$  의 크기는?

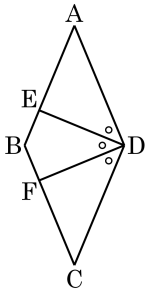
①  $85^\circ$

②  $87^\circ$

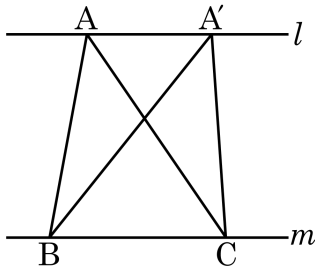
③  $90^\circ$

④  $95^\circ$

⑤  $97^\circ$



23. 다음 그림에서  $l \parallel m$  이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $30\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle A'BC$ 의 넓이는?



①  $10\text{cm}^2$

②  $15\text{cm}^2$

③  $20\text{cm}^2$

④  $25\text{cm}^2$

⑤  $30\text{cm}^2$

**24.**  $(x-3)(x^2+9)(x+3)$  을 전개하면?

①  $x^2 - 9$

②  $x^2 - 81$

③  $x^4 - 3$

④  $x^4 - 9$

⑤  $x^4 - 81$



25.  $p = a(l + nr)$  을  $l$  에 관한 식으로 나타내어라.



답:  $l =$

---

**26.** 연립부등식 
$$\begin{cases} 1.2x - 2 \leq 0.8x + 3.2 \\ 3 - \frac{x-2}{4} < \frac{2x-3}{2} \end{cases}$$
 의 해가  $a < x \leq b$  일 때,  $a - b$

의 값은?

①  $-\frac{54}{5}$

②  $-\frac{49}{5}$

③  $-\frac{9}{2}$

④  $-\frac{5}{2}$

⑤  $-9$

**27.** 남자 1명이 6일 만에 할 수 있고, 여자 1명이 10일 만에 할 수 있는 일을 남녀 8명이 하루에 끝내려고 할 때, 남자는 몇 명 이상 있어야 하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

명

**28.** 200 L 의 물이 들어 있는 물통에서 2 분마다 40 L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘려보내기 시작하여  $x$  분 후의 물통에 남은 물의 양을  $y$  L 라 할 때,  $x$  와  $y$  의 관계식은? (단,  $0 \leq x \leq 10$ )

①  $y = 200 + 40x$

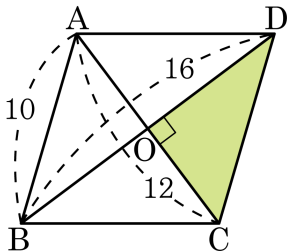
②  $y = 200 - 40x$

③  $y = 200 + 20x$

④  $y = 200 - 20x$

⑤  $y = 200 - 80x$

29. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서  $\angle COD = 90^\circ$ 일 때,  $\triangle COD$ 의 넓이는?



① 20

② 24

③ 26

④ 28

⑤ 30

**30.** 두 일차함수  $y = -3x + 6$  과  $y = ax + b$  의 그래프가  $x$ 축 위에서 만날 때, 두 그래프의  $y$  절편을 각각  $t, s$ 라고 하면  $\frac{2}{3}|t| = |s|$ 를 만족한다고 한다.  $a \times b$ 의 값은? (단,  $s < 0$ )

①  $-4$

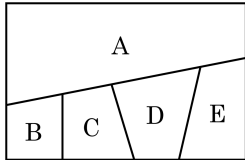
②  $-2$

③  $2$

④  $4$

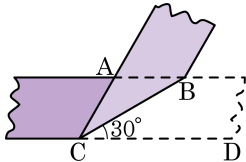
⑤  $-8$

31. 다음 그림과 같은 A, B, C, D, E 의 5개의 부분에 빨강, 파랑, 노랑, 초록의 4가지 색을 칠하려고 한다. 이웃하는 면은 서로 다른 색을 칠하는 경우의 수를 구하여라. (단, 같은 색을 여러 번 칠해도 좋다.)



답: \_\_\_\_\_

**32.** 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었을 때,  $\angle BCD = 30^\circ$  이다. 이때,  $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



①  $100^\circ$

②  $110^\circ$

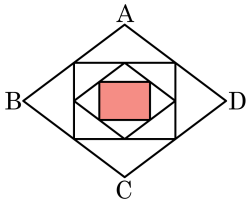
③  $120^\circ$

④  $130^\circ$

⑤  $140^\circ$



33. 다음 그림은 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 계속하여 연결한 도형이다. 색칠된 부분의 넓이가  $12\text{cm}^2$  일 때, 마름모 ABCD 의 넓이를 구하여라.



답:

                      $\text{cm}^2$