

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

- ① 10장    ② 12장    ③ 13장    ④ 15장    ⑤ 17장

2. 다음에 주어진 수를 직선에 나타낼 때, 왼쪽에서 두 번째에 위치하는 수는?

$$\boxed{-1.1, 2, -\frac{5}{2}, 0, \frac{5}{2}}$$

- ①  $-1.1$     ②  $2$     ③  $-\frac{5}{2}$     ④  $0$     ⑤  $\frac{5}{2}$

3. 다음 중 그 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

①  $(-4) \times (+1)$       ②  $(-1) \times (-4)$       ③  $(+1) \times (+4)$

④  $(+2) \times (+2)$       ⑤  $(-2) \times (-2)$

4.  $\left(-\frac{4}{9}\right) \div \left(-\frac{1}{3}\right)^2$  을 계산하면?

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

5. 다음 계산 과정에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned} & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \xrightarrow{\hspace{10em}} \hspace{1em} (1) \\ & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \xleftarrow{\hspace{1em}} \\ & = (-10) + (+4) - (-10) \xrightarrow{\hspace{1em}} (2) \\ & = (+4) + (-10) + (+10) \xleftarrow{\hspace{1em}} (3) \\ & = (+4) + 0 \xleftarrow{\hspace{1em}} \\ & = 4 \end{aligned}$$

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙
- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

6. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 점  $(1, 3)$ 은 제 2사분면 위의 점이다.
- ②  $x$ 좌표가 음수이면 제 2사분면 또는 제 3사분면에 속한다.
- ③ 점  $(-2, 1)$ 은 제 3사분면 위의 점이다.
- ④  $y$ 좌표가 음수라도 점이 항상 제 3사분면 또는 제 4사분면에 속하는 것은 아니다.
- ⑤  $y$ 축 위의 점은  $y$ 좌표가 0이다.

7.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고, 그 그래프가 두 점  $(2, 4)$ ,  $(a, -\frac{1}{2})$ 을 지날 때,  $a$  값을 구하면?

- ① -14      ② -15      ③ -16      ④ -17      ⑤ -18

8. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 9 는 35 의 약수이다.
- ㉡ 1 은 모든 자연수의 배수이다.
- ㉢ 6 은 자기 자신이 약수인 동시에 배수이다.
- ㉣ 392 는 4 의 배수이다.
- ㉤ 36 의 약수의 개수는 8 개이다.

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

9. 다음 중  $2^3 \times 3^3 \times 5^3$  의 약수가 아닌 것은?

①  $5 \times 2^3$

② 80

③  $2^3 \times 3 \times 5$

④ 125

⑤ 225

10. 세 변의 길이가 각각 66m, 84m, 78m 인 삼각형 모양의 목장이 있다. 이 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 향나무를 심으려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 향나무를 심어야 하며 나무의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 향나무를 최소한 몇 그루를 준비해야 하는지 고르면?

- ① 6 그루                      ② 18 그루                      ③ 24 그루
- ④ 38 그루                      ⑤ 41 그루

11. 3, 5, 6 의 어느 것으로 나누어도 나머지가 2인 수 중 세 자리 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 28개    ② 29개    ③ 30개    ④ 31개    ⑤ 32개

12. 두 수  $2^2 \times 3^a \times 7$ ,  $2^b \times 3^5 \times c$  의 최대공약수가  $2^2 \times 3^4$ , 최소공배수가  $2^3 \times 3^5 \times 5 \times 7$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

① 12

② 14

③ 16

④ 18

⑤ 20

13. 자연수  $A$  와 20 의 최대공약수가 4 이고, 최소공배수가 80 일 때, 자연수  $A$  는?

- ① 12      ② 14      ③ 16      ④ 18      ⑤ 20

14. 다음 보기를 보고 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $-4.3$     ㉡  $9$     ㉢  $+\frac{2}{7}$     ㉣  $-\frac{18}{3}$     ㉤  $0$   
㉥  $-2$

- ① 정수는 모두 4개이다.
- ② 유리수는 모두 4개이다.
- ③ 양수는 모두 2개이다.
- ④ 음수는 모두 3개이다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 3개이다.

15. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 0은 정수이다.
- ② -5와 +3 사이에는 6개의 정수가 있다.
- ③ 음의 유리수, 0, 양의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
- ④ 유리수는 분모가 0이 아닌 분수로 모두 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수는 유리수이다.



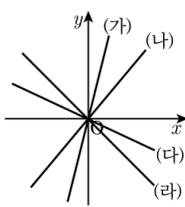
17. 수직선 위의 9에 대응하는 점을  $A$ ,  $-2$ 에 대응하는 점을  $B$ 라 할 때, 두 점  $A, B$ 에서 같은 거리에 있는 한 점이 나타내는 수를 구하여라.

- ① 2.5      ② 3.5      ③ 4      ④ 5.5      ⑤ 6

18.  $(-1)^{100} + (2)^3 \div \frac{1}{8} \times (-1)^{101}$  의 값은?

- ① -64      ② -63      ③ 0      ④ 63      ⑤ 64

19. 다음 그래프는 정비례 관계  $y = ax$  ( $a \neq 0$ )의 그래프이다.  $a$ 가 큰 순서대로 나열한 것은?



- ① (가)-(나)-(다)-(라)
- ② (가)-(나)-(라)-(다)
- ③ (나)-(가)-(다)-(라)
- ④ (나)-(가)-(라)-(다)
- ⑤ (라)-(가)-(나)-(다)

20. 다음을 계산하여라.

$$-2 + \left\{ 1 - \left( -\frac{1}{2} \right)^2 \times \frac{9}{4} \right\} \div \left( -\frac{1}{4} \right)$$

- ①  $-4$       ②  $4$       ③  $-\frac{15}{4}$       ④  $\frac{15}{4}$       ⑤  $-3$

21.  $x = -1$  일 때,  $|x^3 + 4|$  의 값과 같은 것은?

①  $-3x$

②  $x^2 - x^3$

③  $2x^2 + x$

④  $x^3$

⑤  $2x^3 + x$

22. 어떤  $x$ 에 관한 일차식이 있다.  $x$ 의 계수가 5이고,  $x = -2$ 일 때의 식의 값을  $a$ ,  $x = 3$ 일 때의 식의 값이  $b$ 라 한다면,  $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① -25      ② 15      ③ -5      ④ 10      ⑤ 25

23. 속력이 18m/초 인 A 열차와 속력이 27m/초 인 B 열차가 일정한 속력으로 서로 반대방향으로 마주보고 달려오고 있다. 두 열차가 만나서부터 완전히 지나쳐갈 때까지 4 초가 걸렸다. 두 열차의 길이가 동일하다면, 열차 하나의 길이는?

- ① 18m      ② 36m      ③ 45m      ④ 90m      ⑤ 180m

24. 일정한 속력으로 달리는 기차가 길이가 580m인 철교를 통과하는 데 24초, 길이가 3700m인 터널을 통과하는데 2분 8초가 걸릴 때, 이 기차의 길이는?

① 140m

② 145m

③ 150m

④ 155m

⑤ 160m

25. 세 점 A(3, 1), B(6, 0), C(5, 3)를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는?

① 2

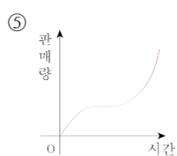
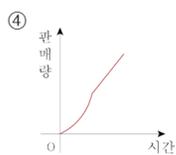
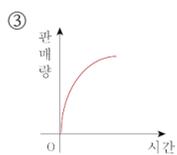
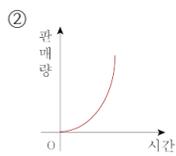
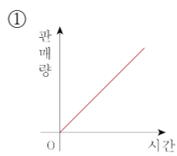
② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

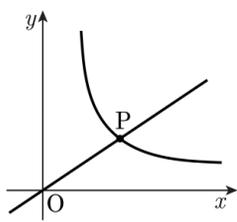
26. 어떤 제품이 출시 직후에는 잘 안팔리다가 입소문을 타고 점차 판매량이 빠르게 증가하였다. 이 상황에 가장 알맞은 그래프는?



27. 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

28. 다음 그림은  $y = \frac{6}{x}$  과  $y = ax$  의 그래프이다. 점 P의  $x$ 좌표가 3일 때,  $3a$ 의 값은?



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

29. 다음 주어진 수 중에서 소인수가 같은 것은?

- ① 144      ② 60      ③ 72      ④ 160      ⑤ 98

30. 지성이네 학교에선 가로, 세로의 길이가 각각 200m, 150m 인 운동장 둘레로, 학교 건물이 있는 한 쪽 세로 면을 제외한 나머지 세 면에 “ㄷ”자 형의 그물망을 설치하려고 한다. 기둥을 일정한 간격으로 설치해야 하고 그물망이 시작되는 지점과 끝나는 지점, 그리고 각 모서리에는 반드시 기둥이 설치되어야 한다. 기둥 하나당 설치비용이 50 만 원이라고 할 때, 비용을 최소한으로 하려면 총 비용이 얼마가 나오겠는가? (단, 기둥 설치 외의 비용은 무시한다)

- ① 500 만 원                      ② 550 만 원                      ③ 600 만 원  
④ 650 만 원                      ⑤ 700 만 원

31. 네 정수  $a, b, c, d$  가 아래의 조건을 만족시킬 때, 다음 식 중에서 항상 참인 것은?

$\textcircled{\text{A}} \quad abd > 0$	$\textcircled{\text{B}} \quad ac < 0$	$\textcircled{\text{C}} \quad bd < 0$
--	---------------------------------------	---------------------------------------

$\textcircled{\text{D}} \quad a > 0$

$\textcircled{\text{E}} \quad b > 0$

$\textcircled{\text{F}} \quad c > 0$

$\textcircled{\text{G}} \quad d > 0$

$\textcircled{\text{H}} \quad$  아무 것도 알 수 없다.

32. 저금통에는 동전  $x$  개가 들어 있고 그 중  $a$  개는 십원짜리,  $b$  개는 백원짜리, 나머지는 전부 오백원짜리이다. 저금한 금액을  $a, b, x$  의 식으로 나타내면?

①  $10a + 100b + 500(x - a - b)$  원

②  $(100a + 10b + 500x)$  원

③  $(10a + 100b + 500x)$  원

④  $(100a + 100b + 500x)$  원

⑤  $100a + 10b + 500(x - a - b)$  원

33.  $4x^2 - ax - 1 = 7 - a(3 - x^2)$  이  $x$  에 관한 일차방정식일 때, 상수  $a$  의 값과 방정식의 해를 바르게 짝지은 것은?

①  $a = 4, x = -4$

②  $a = 4, x = -1$

③  $a = 4, x = 1$

④  $a = -4, x = 4$

⑤  $a = -4, x = -1$

34.  $x$  에 관한 일차방정식  $p(2-4x) = 2x-3(2x+6)$  의 해를  $x = a$ ,  
 $\frac{-x+3}{4} = \frac{2x+6}{8} - 2x+3$  의 해를  $x = b$ ,  $-0.12\left(\frac{22}{3}-2x\right) =$   
 $0.1(x-2q) + \frac{3}{4}$  의 해를  $x = c$  라 할 때,  $a : b : c = 1 : 2 : 3$  이었다.  
 $\frac{p}{q}$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{10}{11}$       ②  $\frac{20}{11}$       ③  $\frac{30}{11}$       ④  $\frac{40}{11}$       ⑤  $\frac{50}{11}$

35. 다음 그림과 같이 1일부터 30일까지 있는 달력이 있다. 그 위에 그림과 같이 투명한 T자 형의 표를 대면 이 안에 4개의 수가 들어간다. 이 투명한 표 안에 들어간 수들의 합이 87일 때, 4개의 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