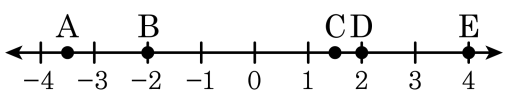
1. 다음 수직선에서 점 A, B, C, D, E 가 나타내는 수를 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은? (두 점 A, C 는 눈금의 한 가운데 있는 점이다.)



① A : $-\frac{7}{2}$ ② B : -2 ③ C : $\frac{5}{2}$

④ D : 2 ⑤ E : 4

2. 다음 수직선 위에 나타내었을 때, 가장 왼쪽에 있는 수는?

① $-\frac{2}{3}$ ② $\frac{4}{7}$ ③ 0 ④ $-\frac{5}{4}$ ⑤ 2

3. $y = ax$ 에서 $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 이다. $x = 6$ 일 때 y 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

4. x 의 값이 2 배, 3 배, $\cdots$ 변함에 따라 y 의 값이$\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\cdots$ 로 변하고 $x=2$ 일 때 $y=\frac{1}{2}$ 이라면 다음 중 x 와 y 의 비례관계와 그 관계식을 바르게 짝지은 것을 골라라.

① 정비례관계, $y=2x$
② 반비례관계, $y=\frac{1}{x}$
③ 반비례관계, $y=\frac{1}{2}x$
④ 반비례관계, $xy=2$
⑤ 정비례관계, $y=\frac{1}{2}x$

5. 다음 수 중에서 자연수가 아닌 정수의 개수는?

㉠ -6	㉡ $+0.5$	㉢ $-\frac{12}{3}$
㉣ 0	㉤ $+\frac{7}{4}$	㉥ 8
㉦ -2		

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

6. 원점으로부터 두 점 A, B 에 이르는 거리가 같고 $A - B = 6$ 일 때, 점 A 에 대응하는 수는?

① 0 ② -6 ③ -3 ④ $+3$ ⑤ $+6$

7. $\dfrac{a}{\dfrac{b}{c}} = a \div \dfrac{b}{c}$ 라 할 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$1 - \cfrac{1}{1 - \cfrac{1}{1 - \cfrac{1}{2}}}$$

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

8. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $a \div b \times c$　　② $a \div b \div \frac{1}{c}$　　③ $a \times \left(\frac{1}{b} \div \frac{1}{c} \right)$

④ $a \div b \div c$　　⑤ $a \div (b \div c)$

9. 다음 (보기)의 계산에서 ㉮, ㉯, ㉰에 이용된 계산 법칙이 순서대로 올바르게 짝지어진 것은?

보기

$(-3)\times 12+(-4)+(-7)\times 12+(-6)$
$=(-3)\times 12+(-7)\times 12+(-4)+(-6)$ ㉮
$=\{(-3)+(-7)\}\times 12+(-4)+(-6)$ ㉯
$=-120+(-4)+(-6)$
$=-120+\{(-4)+(-6)\}$ ㉰
$=-130$

① 덧셈의 교환법칙, 분배법칙, 덧셈의 결합법칙

② 덧셈의 결합법칙, 분배법칙, 덧셈의 교환법칙

③ 곱셈의 교환법칙, 분배법칙, 덧셈의 결합법칙

④ 덧셈의 교환법칙, 덧셈의 결합법칙, 분배법칙

⑤ 덧셈의 결합법칙, 덧셈의 교환법칙, 분배법칙

10. 수직선 위의 네 점A, B, C, D 사이의 거리가 일정할 때, B + D 의 값은?

① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{1}{10}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

11. 일차방정식 $a(3x-1)-5=2+x$ 의 해가 1 일 때, 방정식 $0.2(x-a)=1.1+1.5x$ 의 해는?

① $x=\dfrac{19}{11}$ ② $x=\dfrac{19}{13}$ ③ $x=-\dfrac{19}{13}$
④ $x=-\dfrac{19}{11}$ ⑤ $x=-\dfrac{19}{9}$

12. 정화는 10 층 아파트에서 살고 있는데, 엘리베이터가 자주 고장이 난다. 어느 날 엘리베이터 입구에 '약수의 개수가 2 개인 층에서만 섭니다.' 라는 문구가 적혀 있었을 때, 엘리베이터가 서는 층이 아닌 것은?

① 2 층　② 3 층　③ 5 층　④ 7 층　⑤ 9 층

13. 자연수 x, y에 대하여 $\frac{2^2 \times 5}{x} = y^2$을 만족하는 x의 값을 모두 구하면?

① 1, 4　　② 4, 5　　③ 5, 20

④ 4, 5, 20　　⑤ 1, 2, 4, 5, 20

14. 수직선에서 $-\frac{1}{3}$ 에 가장 가까운 정수를 a , $\frac{13}{5}$ 에 가장 가까운 정수를 b 라고 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

15. $A=5x-2,\ B=-3x-5,\ C=-x+3$ 일 때, $A-2\{B-3(B+C)\}$를 x를 사용한 식으로 나타내어라.

답: _____

16. 다음의 식 중에서 일차식의 개수를 a 개, 다항식의 개수를 b 개, 단항식의 개수를 c 개라고 할 때, $a-b+2c$ 의 값을 구하여라.

㉠ $x \times 2$	㉡ $4x^2 + x$
㉢ $5 \div x + 5$	㉣ $0 \times x + 5$
㉤ $-2\left(x^2 - 2\right)$	㉥ $x^2 \times 2 \div x + (-2)^2$

답: _____

17. 방정식 $3(x-6) = kx+2$ 의 해가 5 일 때,k 의 값을 구하기 위해 다음과 같은 등식의 성질을 이용하였다. 사용된 등식을 보기에서 모두 골라라.(단, m, n, p, q는 양의 정수)

보기

㉠ $a=b$ 이면 $a+m=b+m$

㉡ $a=b$ 이면 $a-n=b-n$

㉢ $a=b$ 이면 $ap=bp$

㉣ $a=b$ 이면 $\frac{a}{q}=\frac{b}{q}(q\neq 0)$

답: _____

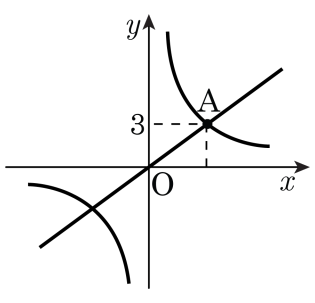
답: _____

18. 좌표평면 위에 두 점 $A(-2,1)$, $B(4,1)$ 과 한 점 C 를 잡아 삼각형 ABC 의 넓이가 12 가 되게 하려고 한다. 다음 중 점 C 의 좌표로 적당한 것을 모두 고르면?

① $(1,5)$ ② $(2,4)$ ③ $(4,-4)$

④ $(-2,3)$ ⑤ $(3,-3)$

19. 다음 그래프는 $y=\frac{3}{4}x, y=\frac{a}{x}$의 그래프이다. 교점 A의 y좌표가 3일 때, a의 값은?



① 12 ② 11 ③ 10 ④ 9 ⑤ 8

20. 네 자리의 자연수 $364\square$ 에 250 을 더하면 9 의 배수가 될 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

21. $\frac{252}{A} = B^2$ 을 만족하는 자연수 A, B 에 대하여 B 의 최대값은?

① 2 ② 3 ③ 6 ④ 8 ⑤ 14

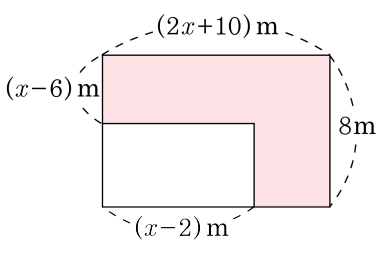
22. 75 로 나누면 나누어 떨어지고, 1 과 자기 자신을 포함한 양의 약수의 개수가 75 개인 최소의 자연수 n 을 구하여라.

답: _____

23. 약수의 개수가 24 개이고 두 개의 소인수로 이루어진 가장 작은 자연수 n 을 구하여라.

답: _____

24. 가로의 길이가 $(2x+10)$ m , 세로의 길이가 8m 인 직사각형 모양의 정원에 다음 그림과 같이 색칠한 부분에 장미꽃을 심으려고 한다. 장미꽃이 심어진 부분의 둘레의 길이를 x 를 사용한 식으로 나타내어라.



① $(2x+10)$ m ② $(2x+18)$ m ③ $(2x-6)$ m

④ $(4x+18)$ m ⑤ $(4x+36)$ m

25. $a+\frac{1}{b}=b+\frac{1}{c}=1$ 일 때, $c+\frac{1}{a}$ 의 값을 구하여라. (단, $b\neq 1$)

답: _____