1. 함수 $y = 5x - 1$ 의 함숫값이 $-16, -6, 9, 24$ 일 때, x의 값은?

① $-3,\ -1,\ 1,\ 3$
② $-3,\ -2,\ -1,\ 0$
③ $-3,\ -1,\ 2,\ 5$
④ $-5,\ -2,\ 2,\ 5$
⑤ $-3,\ -1,\ 2,\ 3$

2. 코코아를 좋아하는 경수는 40 %농도의 코코아를 만들어 마시려고 한다. 뜨거운 물 150 g에 코코아가루 10 g을 넣었더니 너무 연해서 코코아가루를 더 넣기로 했다. 몇 g의 코코아가루를 더 넣어야 하는지 구하여라.

답: _____ g

3. 연속한 두 짝수의 합이 작은 수의 $\frac{5}{3}$ 보다 6 만큼 크다. 작은 수를 구하여라.

답: _____

4. 방정식 $\frac{4}{3}(x-3)=1.5-\frac{1-x}{2}$ 의 해를 구하여라.

답: $x=$ _____

5. 제1, 3 사분면을 지나지 <u>않는</u> 것은?

① $y = -3x$ ② $y = \frac{x}{2}$ ③ $y = \frac{2}{x}$
④ $y = 3x$ ⑤ $y = x$

6. 올해 어머니의 나이는 53 세, 아들의 나이는 17 세이다. 몇 년 전에 어머니의 나이가 아들의 나이의 4 배가 되었는지 구하여라.

답: _____ 년

7. 점 A$(8,\ -3)$을 x축에 대하여 대칭이동한 점 B의 좌표가 $(a,\ b)$이고, y축에 대하여 대칭인 점 C의 좌표가 $(c,\ d)$일 때, $a+b+c+d$의 값을 구하여라.

답: _____

8. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 변의 길이가 a cm 인 정사각형의 넓이 : $(a \times a)$ cm^2

② a 원의 5할 : $\left(a \times \frac{1}{2}\right)$ 원

③ 백의 자리의 숫자가 a, 십의 자리의 숫자가 b, 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수 : $a \times b \times c$

④ 한 권에 a 원하는 공책을 3권을 사고, 2000원을 냈을 때의 거스름돈 : $2000 - (a \times 3)$ 원

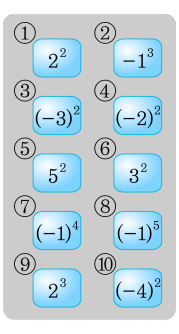
⑤ 농도가 a % 인 소금물 500 g 에 들어 있는 소금의 양 : $\left(\frac{a}{100} \times 500\right)$ g

9. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $+5 > 3$ ② $-6 > -4$ ③ $0 < +2$

④ $|-3| < |-6|$ ⑤ $|-7| < |+6|$

10. 그림은 윤휴네 아파트의 엘리베이터 버튼이다. 아파트 짝수 층의 나타난 수의 곱을 구하여라.



답: _____

11. 자연수 a, b 에 대하여 $2^2 \times 5 \times a = b^2$ 을 만족하는 b의 최솟값을 구하여라.

답: _____

12. 10% 의 소금물 300g 이 있었는데 너무 짜서 얼마만큼의 소금물을 덜어내고, 덜어낸 양 만큼의 물을 부었더니 너무 싱거워졌다. 그래서 다시 소금을 10g 을 넣었더니 6% 의 원하는 소금물이 되었다. 처음에 덜어낸 소금물의 양은 얼마인가?

① 80g ② 120g ③ 214g ④ 232g ⑤ 240g

13. 처음 갑과 을이 가지고 있는 금액의 비는 5 : 7 이였지만, 갑이 을로부터 300 원을 받았기 때문에 갑, 을이 가지고 있은 금액의 비는 5 : 4 가 되었다. 처음 갑, 을이 가지고 있던 금액의 차를 구하여라.

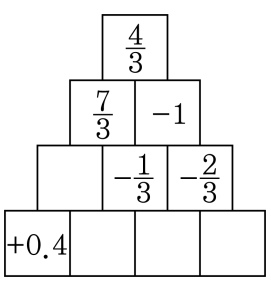
답: _____ 원

14. 다음을 계산하여라.

$$\left(-\frac{12}{7}\right) \div \left(+\frac{6}{5}\right) \div \left(+\frac{2}{21}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$$

답: _____

15. 다음 그림에서 이웃하는 두 수의 합을 위쪽 빈칸에 써 넣을 때 빈 칸에 들어갈 수들의 합을 구하여라.



답: _____

16. x의 값이 $-2, -1, 1, 2$, y는 정수인 함수 $y = \frac{6}{x}$의 함숫값은?

① $-\frac{1}{2}, -1, 1, \frac{1}{2}$ ② $-2, -1, 1, 2$ ③ $-3, -2, 2, 3$
④ $-6, -3, 3, 6$ ⑤ $-6, -3, 1, 3, 6$

17. 두 정수 a, b 를 수직선 위에 나타내면 두 수 사이의 거리는 12 이고 $|a| = 3|b|$ 일 때, 가능한 a, b 의 값 중 가장 큰 a와 가장 작은 b 를 더한 값은 얼마인가?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 10 ⑤ 12

18. $|a| < |b|$ 일 때, 다음 중에서 옳은 것을 고르면?

① $a < 0 < b$ 이다.

② 수직선 위에서 a 는 b 보다 더 왼쪽에 있다.

③ $a,\ b$ 가 모두 음수이면 $a < b$ 이다.

④ 수직선 위에서 a 는 b 보다 원점에 가깝다.

⑤ 수직선 위에서 두 수 사이의 거리는 $|a + b|$ 이다.

19. 절댓값이 같고 부호가 반대인 두 수 x, y가 있다. 수직선 위에서 x와 y를 나타내는 점 사이의 거리는 14이고, x를 나타내는 점이 y를 나타내는 점보다 오른쪽에 있을 때, y의 값은?

① 7 ② -7 ③ 14 ④ -14 ⑤ 0

20. $(-1^{200}) - (-1)^{200} + (-1)^{199} - (-1^{199})$ 의 값을 구하여라.

답: _____

21. 시계의 긴 바늘과 짧은 바늘이 3시와 4시 사이에서 일직선이 되는 시각은?

① 3 시 $49\frac{1}{11}$ 분 ② 3 시 $49\frac{2}{11}$ 분 ③ 3 시 $49\frac{3}{11}$ 분
④ 3 시 $49\frac{4}{11}$ 분 ⑤ 3 시 $49\frac{5}{11}$ 분

22. 다음에서 등식인 것을 고르면?

① $-3 = 10 - 13$ ② $3x - 5$ ③ $x < 10$

④ $2a + 4 = 12$ ⑤ $4 \geq 3$

23. $2^3 \times x \times 5$ 의 약수의 개수가 16 개가 되기 위한 가장 작은 x 의 값을 구하여라.

답: _____

24. A 지역에서 B 지역으로 가는 자동차는 시속 50 km로 가고, B 지역에서 A 지역으로 가는 자동차는 시속 75 km로 간다. A 지역에서 B 지역 까지의 거리는 200 km라고 할 때, 두 자동차가 만나는 지점은 A 지점에서 몇 km떨어져 있는지 구하여라.

답: _____ km

25. $-\frac{5}{3}$ 보다 $\frac{1}{2}$ 만큼 큰 수를 a, $-\frac{5}{4}$ 보다 -1 만큼 작은 수를 b 라 할 때, $|a|-|b|$ 의 값을 구하여라.

답: _____

26. 은지가 학교에서 문방구를 향해 매분 40 m로 걸어간 지 20 분후에 혜영이가 매분 60 m로 학교를 출발하여 문방구 앞에서 만났다. 이때, 은지가 학교에서 문방구까지 가는 데 걸린 시간을 구하여라.

답: _____ 분

27. $3 \times 5^2 \times 7$ 의 약수 중 두 번째로 작은 수를 a , 세 번째로 큰 수를 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

28. 설탕이 병 A 에는 $70\,\mathrm{g}$, 병 B 에는 $60\,\mathrm{g}$ 이 각각 들어 있다. 병 B 에서 병 A 로 몇 g 의 설탕을 옮기면 병 A 와 병 B 의 비가 $4:3$ 가 되는지 구하여라. (단, 병의 무게는 무시한다.)

답: _____ g

29. 어떤 분수에 $\frac{20}{9}$, $\frac{25}{12}$ 의 어느 것을 곱하여도 그 결과는 자연수라고 한다. 이를 만족하는 분수 중 가장 작은 분수를 A 라 할 때, $A \times \frac{20}{9}$ 을 구하여라.

답: _____

30. 동생이 집을 떠난 지 26 분 후에 형이 동생을 따라 나섰다. 동생은 매분 70 m 의 속력으로 걷고, 형은 매분 200 m 의 속력으로 따라갔다. 형은 몇 분 후에 동생을 만나게 되는지 구하여라.

답: _____ 분

31. 두 자연수 12 , 21 의 공배수 중 200 보다 크고 300 보다 작은 수를 구하여라.

답: _____

32. 방정식 $0.2(x+3)-1=0.4x-\frac{5-2x}{5}$ 의 해는?

① -3 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ $\frac{15}{6}$

33. 8% 의 소금물 500g 이 있다. 물을 100g 증발시킨 다음 소금물 200g 을 퍼내고 소금을 넣어 20% 의 소금물을 만들려고 한다. 몇 g 의 소금을 넣어야 하는지 구하여라.

답: _____ g

34. 어떤 일을 하는 데 상우는 18 일, 은서는 20 일 걸린다고 한다. 첫째 날은 둘이 같이 일을 하고, 둘째 날은 상우가 일을 하고, 셋째 날은 은서가 일을 하는 순서로 돌아가며 일을 한다고 한다. 이 일을 완성하는 데 상우는 며칠 동안 일하였는지 구하여라.

답: _____ 일

35. $x=-\frac{4}{3}$, $y=-\frac{5}{2}$ 일 때, $\frac{1}{x}-\frac{1}{y}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

36. 함수 $f(x) = ax + 3$ 에 대하여 $f(5) = 8$ 일 때, 상수 a 의 값과 $\frac{f(2)}{f(7)}$ 의 값의 합을 구하여라.(분수인 경우 소수로 나타내어라.)

답: _____

37. 다음 중 x의 값이 0 이상일 때, 함수 $y = ax$ $(a < 0)$ 의 그래프를 고르면?

①

②

③

④

⑤

38. x 에 대한 어떤 일차식에서 $2x-5$ 를 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $x-3$ 이 되었다. 이 때, 바르게 계산한 식을 구하면?

① $-x+2$ ② $x+2$ ③ $-x+8$
④ $-3x-3$ ⑤ $-3x+7$

39. 좌표평면 위에 세 점 $\mathrm{A}, \mathrm{B}, \mathrm{C}$가 있다. $\mathrm{A}(a-2, 1)$과 $\mathrm{B}(3, 2-b)$는 원점에 대하여 서로 대칭이고, $\mathrm{C}(4, c+1)$은 x축 위의 점이다. $a+b-c$의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

40. 다음 중 소인수분해가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $150 = 2 \times 3 \times 5^2$
② $16 = 4^2$
③ $108 = 2^2 \times 3^3$
④ $63 = 3^2 \times 7$
⑤ $168 = 2^3 \times 3 \times 7$

41. 다음 식을 간단히 하여라.

$$\frac{1}{4}(8x+16)+6\left(\frac{3}{2}x-2\right)$$

답: _____

42. $a = \frac{2}{3}$, $b = \frac{3}{2}$, $c = -\frac{3}{4}$ 일 때, $\frac{1}{a} + \frac{c}{b}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

43. $[x]$ 는 x 를 넘지 않는 최대 정수를 나타내기로 한다. 예를 들어 $[2.5]$ 에서 2.5를 넘지 않는 최대 정수는 2이므로 $[2.5] = 2$ 이다. 이때, 다음 식의 값을 구하여라.

보기

$$[-4.1] - [9.3] \div \frac{1}{[-0.6]}$$

답: _____

44. 두 정수 a, b 에 대하여 $a+(-13)=-14$, $b-(-18)=24$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

45. 세 자연수 $5 \times a$, $6 \times a$, $9 \times a$ 의 최소공배수가 810 일 때, 세 수의 최대공약수는?

① 8 ② 9 ③ 15 ④ 24 ⑤ 27

46. 다음의 계산과정에서 사용된 곱셈의 계산 법칙 중 교환법칙이 사용된 것을 모두 골라라.

$$
\begin{aligned}
&(+2)\times(-3)\times(+4)\times(+2)\times(-5) \\
&=(+2)\times(-3)\times\{(+4)\times(+2)\}\times(-5) \quad ㉠ \\
&=(+2)\times(-3)\times(+8)\times(-5) \\
&=(+2)\times(-3)\times(-5)\times(+8) \quad ㉡ \\
&=(+2)\times\{(-3)\times(-5)\}\times(+8) \\
&=(+2)\times(+15)\times(+8) \\
&=(+2)\times(+8)\times(+15) \quad ㉢ \\
&=(+2)\times\{(+8)\times(+15)\} \quad ㉣ \\
&=(+2)\times(+120) \\
&=240
\end{aligned}
$$

답: _____

답: _____

47. 원점과 한 점 $(-3,\ 5)$를 지나는 직선이 두 점 $(a,\ -10)$, $\left(-\frac{1}{5},\ b\right)$를 지날 때, ab의 값을 구하여라.

답: _____