1. 다음 세 수의 공약수의 개수를 구하면?

$2^3 \times 3^2 \times 5, \quad 2^2 \times 3^3 \times 7, \quad 2^3 \times 3^2$

① 4개 ② 6개 ③ 8개 ④ 9개 ⑤ 10개

2. 두 수 $2 \times x$, $7 \times x$ 의 최소공배수가 42 일 때, x 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

3. 다음 계산에서 계산이 <u>틀린</u> 것은?

① $(-1.2)-(+0.5)=-1.7$ ② $(-1.7)-\left(+\frac{4}{5}\right)=-2.5$

③ $\left(-\frac{4}{5}\right)-\left(+\frac{7}{10}\right)=-1.5$ ④ $\left(-\frac{1}{2}\right)-\left(-\frac{1}{3}\right)=-\frac{1}{6}$

⑤ $\left(-\frac{7}{10}\right)-\left(-\frac{8}{5}\right)=-2.3$

4. 다항식 $4x^2-x-7$ 에 대한 다음 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 항의 개수는 2 개이다.　　㉡ 상수항은 -7 이다.

㉢ x 의 계수는 1 이다.　　㉣ 차수는 2 이다.

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉣　③ ㉡, ㉢　④ ㉡, ㉣　⑤ ㉢, ㉣

5. $2^2 \times 5 \times 7$ 의 약수인 것은?

① 2×3 ② $2^3 \times 7$ ③ 3^2

④ $3 \times 5 \times 7$ ⑤ $2^2 \times 5 \times 7$

6. 사과 54 개와 귤 19 개를 될 수 있는 대로 많은 어린이들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사과는 2 개가 남고, 귤은 3 개가 부족했다. 어린이는 모두 몇 명인가?

① 2 명 ② 4 명 ③ 6 명 ④ 8 명 ⑤ 12 명

7. 어느 역에서 버스는 12 분마다, 전철은 18 분마다 출발한다고 한다. 역에서 버스와 전철이 동시에 출발하였다면 다음에 동시에 출발하는 것은 몇 분 후인지 구하여라.

답: _____

8. 어떤 식 A에 $-3a+4b$를 더했더니 $a+2b$가 되었다. A에서 $5a-4b$를 빼면?

① $9a-6b$　② $-a+2b$　③ $-3a+3b$

④ $9a+2b$　⑤ $4a-b$

9. 다항식 $y-[6x-\{3-2(x+y)]$ 를 간단히 하였을 때, x 의 계수, y 의 계수, 상수항의 합을 구하면?

① -12 ② -11 ③ -6 ④ -2 ⑤ 2

10. 다음 등식이 항등식일 때, $b^2 - a^2$ 의 값을 구하여라.

$ax + b = 2x - 5a$

① 6 ② 9 ③ 24 ④ 48 ⑤ 96

11. 어느 반에서 회비를 모으는데 500 원씩 거두면 2000 원이 모자라고, 700 원씩 거두면 4000 원이 남는다고 한다. 이 반에서 모으려는 회비는 얼마인지 구하여라.

답: _____ 원

12. 다음 그림에서 각 변에 놓인 세 수의 합이 항상 0 이 될 때, A 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

13. n 이 짝수일 때,
$(-1)^{n-1} \times (-1)^{n-2} \times (-1)^{n-3} \times (-1)^{n-4}$ 의 값을 구하여라. (단,$n \geq 5$)

답: _____

14. 두 방정식 $x+1+4(x+2)=4x+2$, $x+17=\dfrac{3ax-6}{5}$ 의 해가 같을 때, a 의 값은?

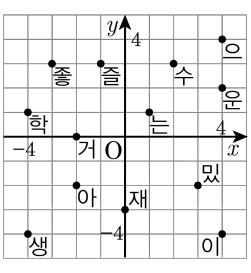
① $-\dfrac{2}{3}$ ② $-\dfrac{4}{3}$ ③ -2 ④ $-\dfrac{8}{3}$ ⑤ $-\dfrac{10}{3}$

15. 어떤 물건의 원가에 3할의 이익을 붙여 정가를 매기고, 정가에서 500원을 할인하여 팔아도 원가에 대해서는 2할의 이익을 얻고자 한다. 이 물건의 원가는?

① 5000원 ② 5500원 ③ 6000원

④ 6500원 ⑤ 7000원

16. 다음 좌표평면을 보고 다음 좌표가 나타내는 말을 찾아 써라.



$(2,\ 3) \rightarrow (-4,\ 1) \rightarrow (4,\ -4) \rightarrow (-3,\ 3) \rightarrow (-2,\ -2)$

답: _____

17. 점 $(ab,\ a-b)$는 제2사분면의 점이고, 점 $(c^3,\ c+d)$는 제4사분면의 점이다. 이 때 점 $(ac,\ bd)$는 제 몇 사분면의 점인가?

① 제1사분면

② 제2사분면

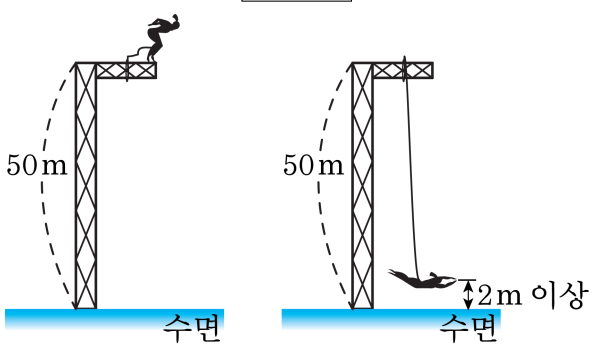
③ 제3사분면

④ 제4사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

18. 자연랜드는 번지점프 이용에 몸무게 제한을 한다. <설명>에 의하면, 이 기구를 이용할 수 있는 최대 몸무게는?

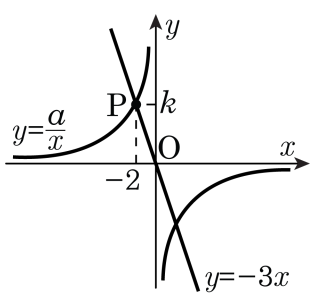
<설명>



사람의 몸무게를 x(kg), 몸무게에 따라 끈이 늘어나는 길이를 y(m)라고 하면, $5y = x$의 관계가 있다.
끈의 길이는 20 m이고 강의 수면으로부터 2 m이상을 유지하려면, 이 번지점프를 이용할 수 있는 최대 몸무게는 ( )(kg)이다.

① 50 ② 100 ③ 140 ④ 150 ⑤ 190

19. 다음은 $y=-3x, y=\frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 점 P 의 좌표가 $(-2,k)$ 일 때, $a+k$ 의 값은?



① -2 ② 4 ③ -6 ④ -8 ⑤ 12

20. a가 자연수일 때, $f(a)$ 는 a 의 약수의 개수를 나타낸다고 정의한다. x는 1이상 100이하이고, $f(x) = 3$ 일 때, x의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

21. $(x-a):(y-b)=x:y$ 이고, $a:b=1:2$ 일 때, x,y 의 최소공배수가 50 인 두 자리 자연수 x, y 를 각각 구하여라.

▶ 답: $x=$ _____

▶ 답: $y=$ _____

22. 두 유리수 a, b 에 대하여 $\frac{b}{a} < 0$, a 의 절댓값이 $\frac{1}{2}$, b 의 절댓값이 $\frac{2}{3}$ 일 때, $(a-b)^2$ 의 값은?

① $\frac{1}{36}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{4}{9}$ ④ $\frac{25}{36}$ ⑤ $\frac{49}{36}$

23. 음의 정수 하나와 양의 정수 하나의 합은 7 이고, 두수의 절댓값의 합은 23 일 때, 두 수의 곱을 구하여라.

답: _____

24. $2\left(x-\frac{y}{4}+3\right)+2y+6=8x$ 일 때, $4x-y$ 의 값을 구하여라.

답: _____

25. 4% 의 소금물 100 g 과 6% 의 소금물 150 g 중 같은 양을 덜어내어 서로 바꾸었더니 두 소금물의 농도가 같아졌다. 덜어낸 소금물의 양을 구하여라.

답: _____ g