1. 6의 약수의 개수는?

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 6개

2. $2^a = 8,\ 6^2 = b$ 를 만족하는 자연수 a, b 의 값을 구하여라.

답 : $a =$ _____

답 : $b =$ _____

3. 60 에 어떤 자연수를 곱하여 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 곱할 수 있는 수 중에서 가장 작은 자연수는?

① 3 ② 5 ③ 12 ④ 15 ⑤ 20

4. 두 자연수 $2^2 \times 3^2 \times 5$, $2 \times 3^3 \times 7$ 의 공약수의 개수는?

① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

5. 세 자연수 4, 5, 6 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 3인 자연수 중에서 가장 작은 것은?

① 60 ② 63 ③ 120 ④ 123 ⑤ 180

6. 두 수 a, b 가 다음을 만족할 때, $a+b$ 의 값은?

보기

$$a+\left(-\frac{5}{6}\right)+\left(+\frac{1}{2}\right)=\left(-\frac{2}{3}\right)$$

$$b-7-\left(+\frac{2}{5}\right)=1.2$$

① $\frac{96}{5}$ ② $\frac{61}{3}$ ③ $\frac{49}{5}$ ④ $\frac{124}{15}$ ⑤ 7

7. $\frac{4}{3} \div A = -2$ 일 때, A 의 값을 구하면?

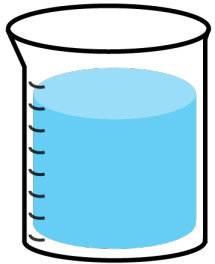
① $-\frac{2}{3}$ ② $-\frac{1}{6}$ ③ $-\frac{8}{3}$ ④ $-\frac{3}{2}$ ⑤ $-\frac{3}{8}$

8. 다음 중 $3a$ 와 같은 것은?

① a^3 ② $3+a$ ③ $3 \div a$

④ $a+a+a$ ⑤ $a \times a \times a$

9. 다음 그림과 같이 280 g 의 물이 담긴 비커와 소금 20 g 을 준비했다. 준비된 소금을 비커에 넣었을 때, 비커 안에 든 수용액의 농도는 몇 % 인지 구하여라.



물 280g

소금 20g

답: _____ %

10. 두 자연수 A 와 B 의 최대공약수는 12, 최소공배수는 72 일 때, $A+B$ 의 값을 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

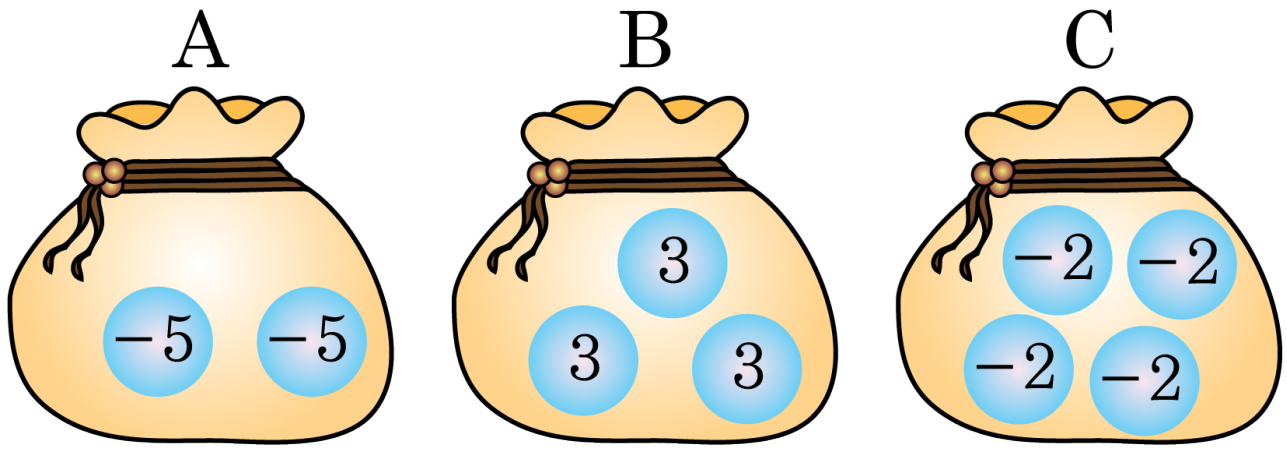
11. 절댓값이 $\frac{11}{3}$ 보다 크고 $\frac{27}{4}$ 보다 작은 정수는 모두 몇 개인가?

① 2 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

12. $\frac{1}{8}$ 보다 $-\frac{3}{4}$ 만큼 큰 수를 x , $-\frac{1}{5}$ 보다 1.4 만큼 작은 수를 y 라 할 때, $x \times y$ 의 값을 구하여라.

답: _____

13. 세 친구는 A, B, C 세 주머니를 각각 하나씩 고른 후, 자기 주머니 안에 들어 있는 구슬에 적힌 수를 모두 곱해보기로 했다. A, B, C 세 주머니 계산 결과를 차례대로 구하여라.



답: A = _____

답: B = _____

답: C = _____

14. x 가 -2 이상 2 이하인 정수일 때, 다음 방정식 중 해가 <u>없는</u> 것은?

① $x-3=-1$ ② $3x-3=0$ ③ $-x+2=3$

④ $2x-2=-2$ ⑤ $-3x+5=-5$

15. 집에서 도서관 까지 갈 때는 자전거를 타고 시속 8km 로 가고 집으로 돌아올 때는 시속 4km 로 걸어왔더니 왕복 3 시간이 걸렸다. 집에서 도서관까지의 거리는?

① 5km ② 6km ③ 7km ④ 8km ⑤ 9km

16. 혜미와 철웅이네 집 사이의 거리는 1800m 이다. 혜미는 분속 40m 로, 철웅이는 분속 50m 로 서로 상대방의 집을 향하여 각자의 집에서 출발하였다. 두 사람이 서로 만났을 때, 혜미가 걸은 거리는?

① 500m ② 800m ③ 1000m

④ 1300m ⑤ 1500m

17. 두 자연수 A, B 의 최대공약수가 5이고, $\frac{A}{B}=\frac{7}{8}$ 일 때, 두 자연수 A, B 의 최소공배수는?

① 280 ② 350 ③ 420 ④ 490 ⑤ 560

18. 수직선 위의 두 점 A, B 가 있다. A, B 사이의 거리가 15 이고, 두 점 사이의 거리를 1 : 2 로 나누는 점이 3 일 때, 두 점 A, B 에 대응하는 수를 각각 구하여라. (단, A < B)

답: $A =$ _____

답: $B =$ _____

19. a, $-\frac{7}{5}$, $\frac{10}{7}$, 2.5 중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값 중에서 가장 큰 수가 14 이고, 가장 작은 수가 $-\frac{100}{7}$ 일 때, a 의 값으로 옳은 것을 골라라.

① $\frac{98}{25}$ ② $\frac{24.5}{100}$ ③ -2 ④ $-\frac{98}{25}$ ⑤ -4

20. $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=6$ 일 때, $\frac{x+3xy+y}{4x+4y+5xy}$ 의 값을 구한것은?

① $\frac{3}{29}$ ② $\frac{5}{29}$ ③ $\frac{7}{29}$ ④ $\frac{9}{29}$ ⑤ $\frac{11}{29}$

21. $6x - 6y = 3(x - y) - 12$ 일 때, $x - y$ 의 값을 구하면?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

22. 재욱이와 은영이가 일정한 속도로 공원을 걷고 있다. 재욱이는 1분에 30 m씩 걷고, 은영이는 1분에 20 m씩 걷는다. 현재 은영이가 재욱이보다 50 m 앞에 있을 때, 재욱이와 은영이가 만나려면 몇 분이 걸리겠는가?

답: _____ 분

23. 다음 중에서 옳은 것을 골라라.

㉠ 육십만 $= 6 \times 10^5$

㉡ 50 이하의 소수는 15 개다.

㉢ 소수는 모두 홀수이다.

㉣ 약수의 개수는 모두 짝수이다.

㉤ 51 과 105 는 서로소이다.

답: _____

답: _____

24. $a = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 중 식의 값이 큰 것부터 순서대로 기호를 써라.

㉠ $-\frac{1}{a}$
㉡ $a^2 - 2a$
㉢ $\frac{1}{a^2} - a$
㉣ $-a^2 - a$
㉤ $\frac{3}{a} - 4a$
㉥ $4a^2 - \frac{1}{a}$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

25. x 에 관한 일차방정식 $\dfrac{3x-a}{2}=0.8-0.1x$ 의 해가 음수가 되도록 하는 정수 a 의 최댓값을 구하여라.

답: _____