1. 다음 ㉠, ㉡의 수들의 최대공약수를 차례대로 적은 것은?

㉠ $33, 121$	㉡ $39, 65$

① 3, 18 ② 11, 15 ③ 33, 13

④ 11, 13 ⑤ 11, 39

2. 다음 보기 중 정수이면서 자연수는 아닌 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $+12$ ㉡ $-\frac{24}{4}$ ㉢ 0 ㉣ -27 ㉤ $-\frac{21}{5}$
㉥ 31

답: _____

답: _____

답: _____

3. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

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

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

4. 다음은 몇 개의 동류항으로 묶을 수 있는지 구하여라.

$-7a,\ -\frac{3}{5},\ 8b,\ -0.4,\ 10a,\ \frac{b}{3},\ 0.3a$

답: _____ 개

5. $7^1+7^2+7^3+\cdots+7^{1023}$ 을 10 으로 나누었을 때의 나머지를 구하여라.

답: _____

6. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 10 은 10 의 약수이면서 10 의 배수이다.

② 모든 자연수는 자기 자신의 약수인 동시에 배수이다.

③ 1 은 모든 자연수의 배수이다.

④ 384 은 6 의 배수이다.

⑤ 9 는 54 의 약수이다.

7. $3^2 \times 5 \times 7$ 에 자연수 a 를 곱하면 어떤 자연수의 제곱인 수가 된다. a 의 최솟값은?

① 5 ② 7 ③ 15 ④ 21 ⑤ 35

8. 다음에서 $2^4 \times 3^2$ 의 약수가 아닌 것은?

① 2^4 ② $2^2 \times 3^2$ ③ 2×3^2

④ 3^3 ⑤ 1

9. $3^2 \times 5 \times 7^x$ 의 약수의 개수가 72 의 약수의 개수와 같을 때, 자연수 x 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. 어떤 수의 2배에서 2를 뺀 것은 어떤 수의 $\frac{1}{3}$배에서 3을 더한 것과 같다고 할 때, 어떤 수를 구하여라.

답: _____

11. 함수 $f(x) = -ax + 3$ 에 대하여 $f(-1) = 2$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

12. 다음 계산이 옳게 된 것은?

① $(-4)-(+3)=1$ ② $(+1)-(+2)=3$

③ $(-2)-(-1)=-3$ ④ $(-2)-(-5)=-7$

⑤ $(-8)-(+4)=-12$

13. $(x-1):3=(3x+2):4$ 에서 x 의 값은?

① -2 ② -6 ③ 0 ④ 2 ⑤ 6

14. 어떤 물건의 원가의 5 할의 이익을 붙여 정가를 정하였는데 잘 팔리지 않아 210 원을 할인하여 팔았더니 이득이 원가의 2 할이 되었다. 이 물건의 원가를 구하여라.

답: _____ 원

15. $y = ax$의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

① $a > 0$이면 오른쪽 아래로 향하는 직선이다.

② $a < 0$이면 제 $3, 4$사분면을 지난다.

③ $a > 0$이면 제 x가 증가할 대, y는 감소한다.

④ 원점을 지나는 직선이다.

⑤ a가 클수록 그래프는 y축에 가까워진다.

16. 함수 $y = 2x$ 의 그래프 위의 두 점 $(2,\ 4), (a, 6)$ 과 점 $(3,\ 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

답: _____

17. $-4\frac{1}{3}$ 보다 작은 수 중에서 가장 큰 정수를 a, $\frac{7}{2}$ 보다 큰 수 중에 가장 작은 정수를 b 라 할 때, $b-a$ 의 값은?

① -9 ② -7 ③ 2 ④ 6 ⑤ 9

18. 등식 $3x+3(y+2)=y-2x+3(x+1)$ 이 성립할 때, $x+y$ 의 값을 구하면?

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

19. 길이가 120 m 이고, 일정한 속력으로 운행하는 기차가 1320 m 의 터널에 완전히 들어가 25 초 동안 보이지 않았다. 이 기차가 반대 방향에서 초속 2 m 로 마주 오는 자전거 옆을 지나칠 때, 몇 초 동안 지나치게 되는가?

① 2 초 ② 2.1 초 ③ 2.2 초

④ 2.3 초 ⑤ 2.4 초

20. 함수 $f(x) = x - 1$ 에서 $f(k) + f(k-1) = 5$ 일 때, k 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5