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. 두 자연수 a, b 의 최대공약수가 24 일 때, a, b 의 공약수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

3. 다음 중 12 의 배수이면서 동시에 15 의 배수가 되는 수는?

① 20 ② 30 ③ 40 ④ 60 ⑤ 100

4. $a < 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a^2 < 0$ ② $(-a)^2 < 0$ ③ $-a^2 > 0$

④ $a^3 > 0$ ⑤ $(-a)^3 > 0$

5. 다음 중 계산 결과가 0 에 가장 가까운 것을 골라라.

① $(-5)\times(-4)$ ② $(+4)\times(-7)$ ③ $(-40)\div(+5)$

④ $(-33)\div(-3)$ ⑤ $(+52)\div(+4)$

6. $(-2) \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-15)$를 계산하면?

① -19 ② 11 ③ -26 ④ -45 ⑤ 30

7. 다음 수량을 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은?

10 자루에 a 원인 연필 한 자루의 값

① $10a$ 원　② $\frac{10}{a}$ 원　③ $\frac{20}{a}$ 원

④ $0.1a$ 원　⑤ $\frac{10-a}{10}$ 원

8. 일차방정식 $2x + 3 = 9$ 을 풀기 위하여 등식의 성질 「$a = b$ 이면 $a + c = b + c$」를 이용하려고 한다. 이때, c 의 값은?

① -9 ② -3 ③ -1 ④ 3 ⑤ 9

9. 49의 소인수의 개수와 120의 소인수의 개수의 합은?

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

10. $2^4 \times \boxed{}$ 의 약수의 개수가 15 개일 때, $\boxed{}$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: _____

11. $\frac{18}{n}$ 과 $\frac{24}{n}$ 를 자연수로 만드는 n 중에서 가장 큰 수는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 6 ⑤ 9

12. 4개의 유리수 -4, $+\frac{1}{3}$, $-\frac{3}{2}$, -2 중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수를 A, 가장 작은 수를 B 라 할 때, $3A+B$ 를 구하시오.

답: _____

13. 다음을 계산하여라.

$$\left(-\frac{12}{5}\right) \div \left(-\frac{15}{2}\right) \div \left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(+\frac{6}{10}\right)$$

답: _____

14. 시속 3 km로 x시간 동안 걸은 거리를 문자를 사용한 식으로 나타내어라.

답: _____ km

15. $\frac{x-1}{3}-\frac{3x-2}{2}$ 을 간단히 한 식에서 x 의 계수를 a, 상수항을 b 라 할 때, $6a+15b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

16. 다음 [보기] 중 일차방정식의 개수를 a 개 라 할 때, $3a-5$ 의 값은?

보기

㉠ $x^2-3=2x+7$

㉡ $x^2+3x-8=x^2+4x-9$

㉢ $x^2-4x+8=x^2-4x+4$

㉣ $2x+5=3(x-6)$

㉤ $8x-11$

㉥ $2x=5x+3$

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 9

17. 방정식 $\frac{x-5}{2}=4-\frac{9+2x}{3}$의 해가 $x=a$일 때, x에 관한 일차방정식 $0.3x-a=0.5x+2$의 해를 구하여라.

답: $x=$ _____

18. 세 자연수 A, 54, 126 의 최대공약수가 18 일 때, 다음 중 A 가 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 18 ② 30 ③ 36 ④ 90 ⑤ 144

19. 두 자연수의 곱이 1280 이고 최소공배수가 160 일 때, 두 수의 최대공약수를 구하면?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

20. 두 유리수 a, b 에 대하여 $a+b>0$, $a\times b<0$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 고르면? (단, $|a|>|b|$)

① $a=0, b>0$ ② $a>0,\ b<0$ ③ $a>0,\ b>0$

④ $a<0,\ b>0$ ⑤ $a<0,\ b<0$

21. 세 수 a, b, c 에 대하여 $a \times c = 5$, $a \times (b - c) = -25$ 일 때, $a \times b$ 의 값은?

① -20 ② -15 ③ -10 ④ 10 ⑤ 15

22. $2a - b + 7 = -a + 5b - 13$ 일 때, $a - 2b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

23. 소인수분해를 이용하여 50 의 약수의 개수를 구하려고 한다. 다음 중 a, b, c 에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 나열한 것은?

$50 = 2^a \times 5^b$ 약수의 개수 : $(a+1) \times (b+1) = c$ (개)

① $1, 2, 3$ ② $1, 2, 6$ ③ $2, 4, 8$ ④ $2, 5, 8$ ⑤ $3, 4, 5$

24. 다음을 모두 만족하는 서로 다른 세 정수 a, b, c 에 대하여 가장 큰 $a \times b \times c$ 의 값을 구한 것은?

㉠ $a \times b < 0$, $c < 0$
㉡ a 의 절댓값은 4 이다.
㉢ a 와 b 의 절댓값의 합은 7 이다.
㉣ $c = a - b$

① 80 ② 82 ③ 84 ④ 86 ⑤ 88

25. $a = -2$ 일 때, $|2a+3| + 2a + 3$ 의 식의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2