1. 7^{100} 을 계산하면 85 자리의 수가 된다. 이 수의 일의 자리의 수를 구하여라.

답: _____

2. $\frac{12}{n}$ 와 $\frac{18}{n}$ 을 자연수로 만드는 자연수 n 중에서 가장 큰 수를 구하여라.

답: ____________

3. 다음 중 절댓값이 가장 큰 수를 고르면?

① -17 ② $+25$ ③ 0 ④ $\frac{57}{3}$ ⑤ -37

4. 다음을 등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

① 학생 1 명의 버스 요금이 x 원일 때, 학생 3 명의 요금은 2300 원이다. $\rightarrow x + 3 = 2300$

② 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이는 $25\,\mathrm{cm}$ 이다. $\rightarrow 2x = 25$

③ 어떤 수 x 에 5 를 더하면 이 수의 2 배보다 3 만큼 크다. $\rightarrow x + 5 = 2x + 3$

④ 200 원짜리 사탕 x 개를 사고 1000 원을 내었더니 100 원을 거슬러 주었다. $\rightarrow 1000 - 100x = 200$

⑤ 시속 $x\,\mathrm{km}$ 로 2 시간 동안 간 거리는 $8\,\mathrm{km}$ 이다. $\rightarrow 2 + x = 8$

5. 다음 두 방정식 ㉠, ㉡의 해를 각각 a, b라 할 때, $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}$의 값을 구하여라.

㉠ $\frac{3}{2}(3-2x)+\frac{3}{4}=\frac{3}{4}x$	㉡ $3.1y+4=2.9y+3.7$

답: _____

6. 다음 중 함수가 아닌 것을 모두 골라라.

㉠ 한 변의 길이가 $x$cm 인 정오각형의 둘레의 길이는 $y$cm 이다.

㉡ 농구공 x 개와 축구공 4개를 합하면 모두 y 개이다.

㉢ 키가 $x$cm 인 사람의 몸무게는 $y$kg 이다.

㉣ 하루 중 낮의 길이가 x 시간이면 밤의 길이는 y 시간이다.

㉤ 12보다 작은 자연수 x 의 배수는 y 이다.

답: _____

답: _____

7. 자연수 $2^2 \times 3 \times 5$ 의 약수 중에서 두 번째로 큰 수를 a , 세 번째로 큰 수를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① 15 ② 30 ③ 50 ④ 60 ⑤ 75

8. 두 정수 a, b 에 대하여 $a+(-4)=-1$, $(+4)+b=-1$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

답: ________

9. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $-7.5+4.5-3$

② $-7-2.8+4.9$

③ $2-\frac{1}{3}+\frac{3}{5}-4$

④ $1-\frac{3}{4}+\frac{5}{6}-\frac{1}{12}$

⑤ $\frac{1}{3}-\frac{5}{6}+\frac{7}{12}-2.5$

10. $A=\frac{3}{2}-\left(-\frac{7}{4}\right)\times 12,\ B=\frac{20}{3}\times\left\{(-5)^2-\frac{31}{4}\right\}\div 23$ 일 때, $A+B$ 를 구하여라.

① $\frac{45}{2}$ ② $\frac{55}{2}$ ③ 14 ④ $\frac{55}{3}$ ⑤ 20

11. $(-3)^2 \times (-2^2) \div \{(-2) \times (-4) + 1\} + 6$ 을 계산하면?

① 10 ② -20 ③ -10 ④ -2 ⑤ 2

12. 방정식 $0.24x + 5.2 = 0.02x + 0.8$ 의 해를 $x = a$ 라고 할 때 $a^2 - a$ 의 값은?

① 330 ② 350 ③ 380 ④ 400 ⑤ 420

13. 어떤 상품의 원가에 30% 의 이익을 붙여 정가로 했다가 물건이 팔리지 않아 이 정가의 20% 를 할인하여 팔았더니 1 개당 200 원의 이익이 생겼다. 이 상품의 원가는?

① 4600 원 ② 4700 원 ③ 4800 원

④ 4900 원 ⑤ 5000 원

14. 갑은 출근할 때 시속 60km로, 퇴근 할 때는 시속 40km로 달리는데, 출근할 때와 퇴근할 때의 시간은 10 분의 차이가 난다고 한다. 갑의 집에서 회사까지의 거리는?

① 10km ② 20km ③ 30km ④ 40km ⑤ 50km

15. 12%의 소금물과 22%의 소금물을 섞은 후 100 g의 물을 더 넣었더니 15%의 소금물 400 g이 만들어졌다. 섞은 12% 소금물의 양을 구하여라.

① 50 g ② 60 g ③ 70 g ④ 100 g ⑤ 150 g

16. 길이 3 m의 무게가 150 g이고, 100 g당 가격이 2000원인 장식끈이 있다. 이 장식끈 x m의 가격을 y원이라고 할 때, x와 y사이의 관계식은?

① $y = 1000x$ ② $y = 2000x$ ③ $y = 100x$

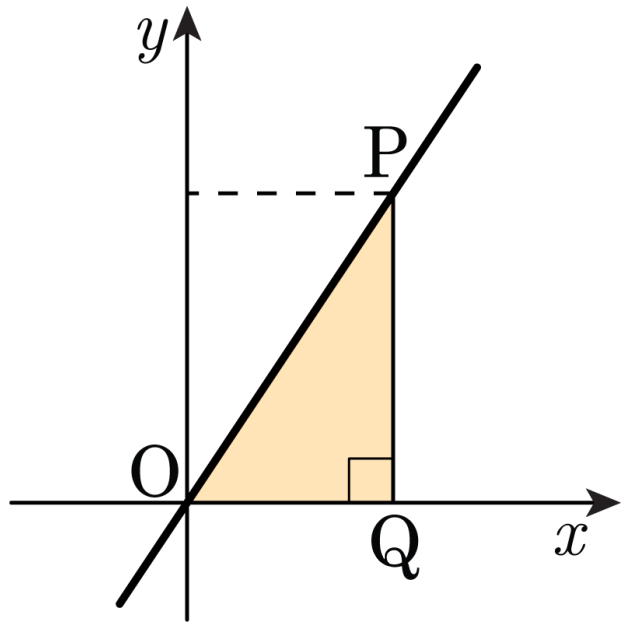
④ $y = 1500x$ ⑤ $y = 150x$

17. 민석이와 범기가 벽면에 페인트를 칠하려고 한다. 민석이가 혼자 칠하면 2시간이 걸리고, 범기가 혼자 칠하면 3시간이 걸린다고 한다. 민석이와 범기가 함께 x시간 동안 칠한 부분의 전체 벽면에 대한 비를 y라 할 때, x와 y사이의 관계식은?

① $y=\frac{1}{6}x$ ② $y=\frac{1}{5}x$ ③ $y=\frac{2}{5}x$

④ $y=\frac{3}{5}x$ ⑤ $y=\frac{5}{6}x$

18. 다음 그림에서 $\overline{OP}$는 $y = \frac{3}{2}x$의 그래프이다. $\triangle OPQ$의 넓이가 27일 때, 점 P의 좌표는?



① P(2, 3)　② P(2, 6)　③ P(3, 6)

④ P(5, 8)　⑤ P(6, 9)

19. 다음 조건을 만족시키는 세 정수 a, b, c 의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

> ㉠ a 와 4 의 합은 양수이고, a 와 2 의 합은 음수이다.
>
> ㉡ b 와 c 의 절댓값은 a 의 절댓값보다 작다.
>
> ㉢ b 는 c 보다 a 에 더 가깝다.

① $a < b < c$ ② $b < a < c$ ③ $a < c < b$

④ $b < c < a$ ⑤ $c < a < b$

20. $\dfrac{3x-5}{10}+4.5-0.25x$ 를 간단히 하여라.

답: _____