

1. 120 을 소인수분해한 것 중 알맞은 것은?

①  $2^3 \times 3 \times 5$

②  $4^2 \times 3 \times 5$

③  $2 \times 6 \times 10$

④  $2^2 \times 6 \times 5$

⑤  $2^2 \times 3 \times 10$

2. 가로의 길이가 72cm, 세로의 길이가 108cm인 직사각형 모양의 벽이 있다. 이 벽을 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일로 가득 채우려고 한다. 이때, 타일의 한 변의 길이는?

① 6 cm

② 12 cm

③ 18 cm

④ 24 cm

⑤ 36 cm

3. 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프가 점  $(3, -9)$  를 지날 때, 다음 중 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프 위에 있는 점이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $\left(-\frac{1}{3}, 1\right)$

②  $(1, -3)$

③  $\left(-\frac{1}{6}, 2\right)$

④  $(4, -12)$

⑤  $(15, -5)$

4. 소인수가 2개인 어떤 자연수가 있다. 이 자연수를 소인수분해한 결과  
  $\times 5^4$ 이고, 약수의 개수가 20개 일 때, 가장 작은 자연수이다.

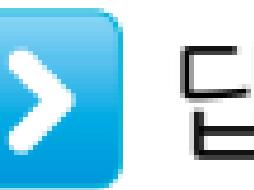
안에 들어갈 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

---

5. 가로의 길이가 18cm, 세로의 길이가 12cm, 높이가 8cm 인 직육면체 모양의 벽돌을 빈틈없이 쌓아서 가장 부피가 작은 정육면체를 만들려고 한다. 필요한 벽돌의 개수를 구하여라.



답:

개

6. 두 유리수  $-0.5$  와  $\frac{5}{3}$  사이에 있는 분수 중 분모가 6인 기약분수의 개수를 구하여라.



답:

개

7.  $-\frac{5}{2} < x \leq \frac{21}{4}$ 인 정수  $x$ 는 모두 몇 개인가?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

8.

0.15 의 역수와 -12 의 역수의 곱을 구하여라.

①  $\frac{9}{2}$

②  $-\frac{9}{2}$

③  $-\frac{5}{9}$

④  $-\frac{1}{5}$

⑤  $-\frac{1}{80}$

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

①  $\frac{45}{2}$

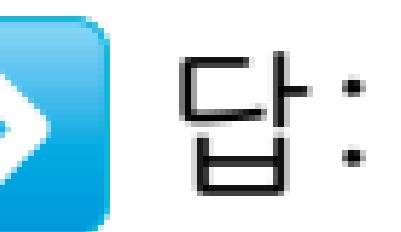
②  $\frac{55}{2}$

③ 14

④  $\frac{55}{3}$

⑤ 20

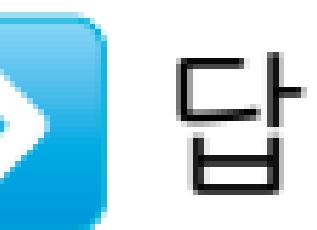
10.  $|a| = 7$ ,  $|b| = 4$  이고,  $ab < 0$ ,  $a > b$  일 때,  $a^2 + 3ab + b^2$  의 값을 구하여라.



답:

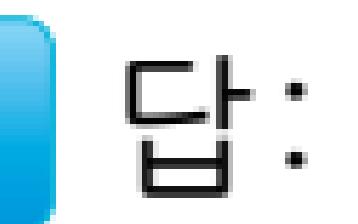
---

11.  $\frac{x-y}{a+b} = \frac{7}{8}$  일 때,  $\frac{3a+3b}{8x-8y}$  의 값을 구하여라.



답:

12. 다항식  $2x^3 - x + 5y - 6$ 에서 항의 개수는  $a$ 개이고, 상수항은  $b$ ,  $x$ 의 계수는  $c$ 이다. 이 때,  $a + b - c$ 의 값을 구하여라.



답:

---

13. 어떤 식에서  $2x + 5$  를 더해야 할 것을 잘못해서 빼었더니  $4x - 6$  이 되었다. 옳게 계산된 식을 구하면?

①  $4x - 6$

②  $6x - 1$

③  $6x + 3$

④  $8x + 4$

⑤  $8x + 9$

14.  $x$ 에 관한 방정식  $(x+2):3 = (2x+3):2$ 의 해를  $a$ 라 할 때,  $4a+3$ 의 값은?

① -2

② -3

③ 2

④ 5

⑤ 3

15. 연속하는 세 짝수의 합이 72이다. 가장 작은 짝수를  $x$  라 할 때,  $x$  를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

①  $(x - 1) + x + (x + 1) = 72$

②  $(x - 2) + x + (x + 2) = 72$

③  $2x + (2x + 2) + (2x + 4) = 72$

④  $x + (x + 2) + (x + 4) = 72$

⑤  $x + 2x + 4x = 72$

16. A 가 혼자서 하면 15 일, B 가 혼자서 하면 20 일 걸리는 일이 있다.  
처음 2 명이 같이 시작하다가 도중에 B 는 8 일을 쉬었다. 이 일을  
완성하는데 걸린 날 수를 구하여라.



답:

일

17. 점  $P(a, b)$  가  $y$  축 위에 있고,  $y$  좌표가 12 일 때,  $a+b$  의 값은?

- ① 8
- ② 10
- ③ 12
- ④ 14
- ⑤ 16

18. 점  $P(ab, bc)$  가 원점이 아닌  $x$  축 위에 있을 때, 다음 중 알맞은 것은?

①  $a = 0, b = 0, c = 0$

②  $a = 0, b \neq 0, c \neq 0$

③  $a \neq 0, b = 0, c \neq 0$

④  $a \neq 0, b \neq 0, c = 0$

⑤  $a = 0, b \neq 0, c = 0$

19. 다음에서 두 변수  $x$  와  $y$  사이에 정비례 관계가 있는 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ 한 개 200 원인 사탕  $x$  개의 값  $y$  원
- ㉡ 넓이가  $6 \text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로의 길이  $x \text{ cm}$ , 세로의 길이  $y \text{ cm}$
- ㉢ 한 자루에  $x$  원인 색연필  $y$  자루의 값은 3000 원이다.
- ㉣ 한 변의 길이가  $x \text{ cm}$  인 정사각형의 둘레의 길이  $y \text{ cm}$
- ㉤ 밑변의 길이가  $x \text{ cm}$ , 높이가  $y \text{ cm}$  인 삼각형의 넓이는  $18 \text{ cm}^2$  이다.

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

20. 백의 자리의 숫자가 5이고, 백의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합이 십의 자리의 숫자가 되는 세 자리 자연수가 있다. 이 수의 백의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수의 2 배보다 234 작은 수일 때, 처음 수의 십의 자리 숫자는?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9