

1. $3^4 = A$ 라 할 때, 다음 중 $9^3 \div 9^7$ 의 값과 같은 것은?

① A

② A^2

③ A^3

④ $\frac{1}{A}$

⑤ $\frac{1}{A^2}$

2. $(x + A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{81}$ 에서 A, B 의 값으로 가능한 것을 모두 고르면?

① $A = \frac{1}{9}, B = \frac{2}{9}$

③ $A = -\frac{1}{9}, B = \frac{1}{3}$

⑤ $A = -\frac{1}{9}, B = -\frac{2}{9}$

② $A = \frac{1}{9}, B = \frac{1}{9}$

④ $A = \frac{1}{9}, B = -\frac{1}{9}$

3. 강의 상류 쪽으로 24km 떨어진 곳까지 배를 타고 거슬러 올라가는데 1 시간 30 분, 다시 하류로 같은 거리를 돌아오는 데 1 시간 걸렸다. 배의 속력과 강물의 속력을 구하면?
- ① 배의 속력 20km /시, 강물의 속력 4km /시
② 배의 속력 30km /시, 강물의 속력 5km /시
③ 배의 속력 30km /시, 강물의 속력 4km /시
④ 배의 속력 20km /시, 강물의 속력 5km /시
⑤ 배의 속력 20km /시, 강물의 속력 8km /시

4. $\frac{23}{150} \times x$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이때, x 에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 5 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

5. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $-(a-5b)=a+5b$

② $-x(-3x+y)=3x^2-xy$

③ $2x(3x-6)=6x^2-6x$

④ $3x(2x-3y)-2y(x+y)=6x^2-11xy-2y^2$

⑤ $-x(x-y+2)+3y(2x+y+4)=-x^2+7xy-2x+3y^2+12y$

6. $(x-3)(x^2+9)(x+3)$ 을 전개하면?

① x^2-9

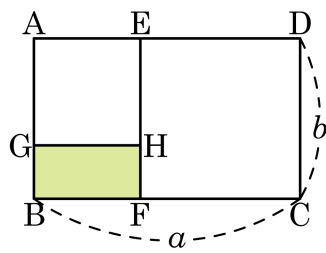
② x^2-81

③ x^4-3

④ x^4-9

⑤ x^4-81

7. 다음 직사각형 ABCD 에서 $\square AGHE$, $\square EFCD$ 는 정사각형이고,
 $\overline{BC} = a$, $\overline{DC} = b$ 일 때, $\square GBFH$ 의 넓이는?(단, $b < a < 2b$)



- ① $a^2 - 2b^2$ ② $a^2 - 4b^2$
 ③ $-a^2 + 3ab - 2b^2$ ④ $-a^2 + 6ab - 3b^2$
 ⑤ $-a^2 + 6ab - 2b^2$

8. $A = 2x + 5y$, $B = \frac{3x - 4y + 2}{5}$ 일 때, $2A - \{2B - (A - 3B)\}$ 를 x, y 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $3x + 19y + 2$ ② $-3x - 19y - 2$ ③ $3x + 19y - 2$
④ $3x - 19y + 2$ ⑤ $-3x + 19y - 2$

9. $216 = 3^m(3^n - 1)$ 일 때, $m + n$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

10. $\frac{3x^2-4x+1}{2}$ 에 어떤 식을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $\frac{2x^2-7x+3}{4}$ 이 되었다. 바르게 계산한 답을 구하면?

① $\frac{x^2-11x+4}{10x^2-9x+1}$
③ $\frac{21x^2-9x+11}{4}$

② $\frac{5x^2-3x+2}{4}$
④ $\frac{10x^2-21x+9}{4}$

11. 일차방정식 $2x + ay - 6 = 0$ 이 $(0, 2)$, $(-3, b)$, $(c, -2)$ 를 해로 가질 때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

① 9

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 15

12. 어느 상점에서 지난 달 A 물건과 B 물건을 판 금액은 70 만원이고, 이 달에 판 금액은 A 가 4% , B 가 2% 늘어서 A , B 를 합하여 2 만원이 많아졌다고 한다. 이 달에 A 물건을 판 금액은?

- ① 312000 원 ② 335000 원 ③ 359000 원
④ 398000 원 ⑤ 408000 원

13. 다음 조건을 만족하는 x, y 를 바르게 구한 것은?

- ㉠ $40 < x < 60$ 인 자연수 x 에 대하여 $\frac{x}{130}$ 는
유한소수이다.

㉡ $\frac{x}{130}$ 를 기약분수로 고치면 $\frac{2}{y}$ 이다.

- ① $x = 52, y = 10$

② $x = 52, y = 13$

③ $x = 52, y = 5$

④ $x = 65, y = 5$

⑤ $x = 65, y = 2$

14. 연립방정식 $4(x-2) = 2x + 2y - 4 = 3x - 3y + 18$ 의 해는?

① $x = 6, y = 8$

② $x = 8, y = 6$

③ $x = -6, y = 8$

④ $x = 6, y = -8$

⑤ $x = -8, y = -6$

15. 소양이와 현진이가 가위바위보를 하여 이긴 사람은 4계단 올라가고, 진 사람은 3계단 내려가기로 하였다. 가위바위보를 하고나니 소양이는 처음보다 8계단 위에 현진이는 1계단 위에 있었다. 소양이가 이긴 횟수를 a , 현진이가 이긴 횟수를 b 라고 했을 때, $\frac{a^2 - ab + b^2}{a + b}$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{6}{3}$ ⑤ $\frac{7}{3}$