

1. $4xy \div (x^2y) \times \left(\frac{xy}{2}\right)^2$ 을 계산하면?

① $\frac{16}{x^3y^2}$

② $\frac{8}{x^3y^2}$

③ $2xy^2$

④ xy^2

⑤ x^2y^2

2. 식 $4 - x^2 - 2\{1 + 3x^2 - 4(2 - 3x)\}$ 를 계산하였을 때, 상수항은?

① -14

② 7

③ 14

④ 18

⑤ 21

3. $(3x-5)(2x+3) = Ax^2 + Bx + C$ 에서 상수 A, B, C 의 합 $A+B+C$ 의 값은?

① -12 ② -11 ③ -10 ④ -9 ⑤ -8

4. x, y 에 관한 식으로 나타낼 때, 미지수가 2 개인 일차방정식이 되지 않는 것은?
- ① x 개의 바나나와 y 개의 자몽을 합하여 모두 14 개를 샀다.
 - ② 가로, 세로의 길이가 각각 $x\text{cm}$, $y\text{cm}$ 인 직사각형의 둘레는 50cm 이다.
 - ③ 반지름의 길이가 $x\text{cm}$ 인 원의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.
 - ④ 큰 수 x 를 작은 수 y 로 나누면 몫은 2 이고 나머지는 7 이 된다.
 - ⑤ 닭 x 마리와 개 y 마리의 다리의 수의 합이 90 개 이다.

5. 연립방정식 $\begin{cases} x+y=-2 \\ x-y=6 \end{cases}$ 의 해가 $x=a, y=b$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① -1

② 1

③ 0

④ 2

⑤ -2

6. $x = 2.3$ 일 때, $x + \frac{1}{\frac{1}{x} - 1}$ 의 값을 구하면?

① $\frac{53}{90}$

② $\frac{12}{45}$

③ $\frac{7}{12}$

④ $\frac{7}{30}$

⑤ $\frac{2}{9}$

7. $a^8 \div (a^2)^3 \div (\quad) = 1$ 에서 () 안에 알맞은 것은?

① a^2

② a^4

③ a^5

④ a^6

⑤ a^8

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

9. 5.1×4.9 를 간편하게 계산하기 위하여 이용되는 곱셈 공식으로 적절한 것은?

① $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

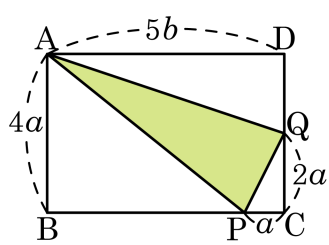
② $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

③ $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

④ $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

⑤ $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

10. 다음 그림과 같이 직사각형의 두 변 위에 각각 점 P, Q를 잡을 때, $\triangle APQ$ 의 넓이는?



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

11. 분수 $\frac{53}{11}$ 을 소수로 나타내었을 때, 소수점 아래 27 번째 자리의 숫자는?

① 2

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 8

12. 부등식 $3.9 < x < \frac{43}{7}$ 을 만족하는 자연수 x 의 값을 모두 합하면?

① 9

② 11

③ 13

④ 18

⑤ 20

13. 두 순환소수 $0.\dot{a}\dot{b}$, $0.\dot{b}\dot{a}$ 의 합이 $0.\dot{3}$ 일 때, $a-b$ 의 값은? (단, $0 < a < b$)

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

14. 다음 식을 만족하는 최대의 자연수 n 에 대하여, $n-a+2b-c$ 의 값은?

$$(x^a y^b z^c)^n = x^{56} y^{64} z^{88}$$

- ① -2 ② 0 ③ 4 ④ 6 ⑤ 10

15. x, y 가 자연수일 때, 방정식 $\frac{2x-3}{2} = \frac{x+y+5}{4}$ 의 해가 $ax+by=22$ 를 만족한다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하면?(단, x, y 는 자연수)

① 3

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 8