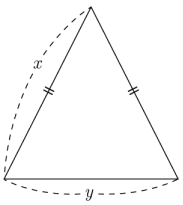
stress test

1. $8^{2x+1} = \left(\frac{1}{2}\right)^{3-2x}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

2. $18ab^2 \div 3a^2b \div 4a^3b^3 \times 2a^5b^3$ 을 간단히 하여라.

3. 길이가 16 인 끈으로 다음 그림과 같은 이등변삼각형을 만들었다. y 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.



4. 윗변의 길이가 a, 아랫변의 길이가 b, 높이가 h 인 사다리꼴의 넓이를 s 라 할 때, b 를 다른 문자에 관한 식으로 나타내면?

① $b = 2s - h$ ② $b = 2s + ah$

③ $b = \frac{2s}{h} - a$ ④ $b = \frac{2s}{h} + a$

⑤ $b = \frac{2s}{h} + 1$

5. 어떤 다항식에서 $4x - 3y$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $2x - 7y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-8x - 13y$ ② $2x - 10y$

③ $6x - 10y$ ④ $10x - 13y$

⑤ $10x + 4y$

6. 어떤 다항식에서 $2x + 5y$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $6x + 2y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-8x + 4y$ ② $-4x + 6y$ ③ $-2x + 6y$

④ $2x - 8y$ ⑤ $8x + 2y$

7. 어떤 식에서 $-x^2 - 2x$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더하였더니 $4x^2 + x$ 가 되었다. 바르게 계산하였을 때의 답은?

① $2x^2 + x$ ② $3x^2 - x$ ③ $4x^2 + x$

④ $5x^2 + 3x$ ⑤ $6x^2 + 5x$

8. $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ 을 이용하여 계산하기 가장 알맞은 것은?

① 198^2 ② 101^2 ③ 47×53

④ 101×103 ⑤ 203×302

9. 다음 중에서 전개하였을 때의 전개식이 $(-x+y)^2$ 과 같은 것은?

① $(x-y)^2$ ② $(x+y)^2$

③ $-(x-y)^2$ ④ $-(x+y)^2$

⑤ $(-x-y)^2$

10. 다음 중 옳은 것은?

① $4\times(-2)^3=32$

② $(-2)^2\times(-2)^2=-16$

③ $(-2)^2\times(-8)=-32$

④ $9\times3^2=3^3$

⑤ $(-3)\times(-3)^3=-3^4$

11. $128^{2a-1}\div16^{a+2}=8^{3a-4}$ 를 만족하는 a 의 값을 구하여라.

12. 다음 중 $a^{12}\div a^2\div a^4$ 과 계산 결과가 같은 것은?

① $a^{12}\div(a^8\div a^4)$ ② $(a^4)^3\div a^2\div(a^2)^2$

③ $\dfrac{a^{12}}{a^8}\div a^2$ ④ $a^{12}\div(a^2\div a^4)$

⑤ $(a^3)^4\div a^5\div a^2$

13. 곱셈 공식을 이용하여 $(x-7)(5x+a)$ 를 전개하였을 때, x 의 계수가 -30 이다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.

14. $(ax-2)(7x+b)$ 를 전개한 식이 $cx^2+10x-16$ 일 때, 상수 a,b,c 에 대하여 $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

15. $4x+3y=2$ 일 때, $5\,(x-3y)-2\,(4x-3y)$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

16. $x=-2,\ y=5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{6x^2y-9x^5y^4}{3xy}$$

17. 식 $(a^2-3ab)\div\dfrac{3a}{2}-(ab-\dfrac{b^2}{2})\div\dfrac{2}{5}b$ 를 계산하면?

① $-\dfrac{11}{6}a-\dfrac{13}{4}b$ ② $-\dfrac{11}{6}a+\dfrac{3}{4}b$

③ $\dfrac{11}{6}a-\dfrac{3}{4}b$ ④ $-\dfrac{11}{6}a-\dfrac{3}{4}b$

⑤ $\dfrac{11}{6}a-\dfrac{4}{3}b$

18. $5x-2[4y+x-3\{x-2(3x+y)+y\}]$ 를 간단히 하면?

① $-27x-14y$ ② $-12x-5y$

③ $4x-11y$ ④ $12x+10y$

⑤ $20x+7y$

19. 다음 식을 전개하였을 때, 그 결과가 이차식인 것을 모두 고르면?

① $(4-5x+6x^2)-3(2x^2+3x-4)$

② $\left(7-\frac{1}{x}\right)+\left(\frac{1}{x}+8\right)$

③ $(5+6x+x^2)-(-5+6x+x^2)$

④ $\left(\frac{1}{4}x^2+5x-6\right)-\left(-6-5x-\frac{1}{4}x^2\right)$

⑤ $\left(\frac{2}{3}x^2-x+1\right)-\left(1-x-\frac{1}{3}x^2\right)$

20. $(3x-4y-3)+(x-2y-3)$을 간단히 하면?

① $2x-3y+6$ ② $2x-2y+4$

③ $4x-4y-6$ ④ $4x-6y-6$

⑤ $4x-6y+6$

21. $(x-2)(x+k)=x^2+ax+b$ 일 때, $2a+b$ 의 값은?

① 2 ② -4 ③ -6 ④ 8 ⑤ 10

22. n 이 자연수일 때, 다음 식을 만족하는 $a+b$ 의 값을 구하여라.

$$(-1)^n\times(-1)^{n+1}=a,\ (-1)^{n-1}\div(-1)^n=b$$

23. $2^n=A$, $3^n=B$ 일 때, $\frac{1}{4^n}\times 27^n\div 6^n$을 A, B에 관한 식으로 나타낸 것은?

① $-\frac{B^3}{A^3}$ ② $-\frac{B^4}{A^2}$ ③ $\frac{B^2}{A^3}$

④ $\frac{B^4}{A^2}$ ⑤ $\frac{B^2}{A^4}$

24. $4xy\div(x^2y)\times\left(\frac{xy}{2}\right)^2$ 을 계산하면?

① $\frac{16}{x^3y^2}$ ② $\frac{8}{x^3y^2}$ ③ $2xy^2$

④ xy^2 ⑤ x^2y^2

25. $-4a-\left\{3a+5b-2(a-2b-\square)\right\}=-a-11b$ 일 때, $\square$안에 알맞은 식은?

① $-3b-2a$ ② $-b-4a$ ③ $b-2a$

④ $2a+3b$ ⑤ $3a+3b$