stress test

1. ë ¤ì ì¹ í ì ì í ë¬¸ì $(-2x)^2 \times x^2y^3 \div (xy)^2$ì ë ì¹ ê µ¬ê° í ì ë ¤. ë ¤ì ì¤ ì³ê² í ì´í í ì ì ë ê µ¬ì ¸ì§ ì°¾ì ë ¼.

ê° ì

$$(-2x)^2 \times x^2y^3 \div (xy)^2$$
$$= -2^2x^2 \times x^2y^3 \div x^2y^2$$
$$= -4x^2 \times x^2y^3 \div x^2y^2$$
$$= -4 \times x^{2\times2\times2} \times y^{3\times2}$$
$$= -4 \times x^8 \times y^6$$
$$= -4x^8y^6$$

ë¯¸ì§

$$(-2x)^2 \times x^2y^3 \div (xy)^2$$
$$= (-2)^2x^2 \times x^2y^3 \div x^2y^2$$
$$= 4x^2 \times x^2y^3 \div x^2y^2$$
$$= 4 \times x^{2+2-2} \times y^{3-2}$$
$$= 4 \times x^2 \times y^1$$
$$= 4x^2y$$

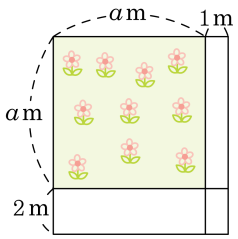
2. $\frac{6x-3y}{2} - \frac{x+4y}{3} - \frac{4x-5y}{6}$ ë¥¼ ê° ë ¨í í ë©´?

① $2x+2y$ ② $2x-2y$ ③ $x+y$

④ $x+2y$ ⑤ $2x+y$

3. $2y^2-\{-y(y-4)+4\}$ ë¥¼ ê° ë ¨í í ì ì ì 2ì°¨í -ì ê³¼ ì ë¥¼ a ë ¼ í ê³¼ , 1ì°¨í -ì ê³¼ ì ë¥¼ b ë ¼ í ê³¼ , ì ì í -ì c ë ¼ í ë , $a+b-c$ì ê° ì ê µ¬í ì ¬ë ¼.

4. ë ¤ì ê · ¸ë¦¼ê³¼ ê° ì ´ í ë³ì ê¸¸ì´ê° am ì ¸ ì ¬ê° í ì ë°ì ì í ë ¨ì ê° ë¡ ì ¸ë¡ ë¥¼ ê° ê° 1m , 2m ë§ í ¼ ë ë¦´ ë , í ë ¨ì ë ì ´ë ?



① $(a^2-3a+2)\text{m}^2$ ② $(a^2+3a+2)\text{m}^2$

③ $(a^2+2a+1)\text{m}^2$ ④ $(a^2-4a+4)\text{m}^2$

⑤ $(a^2+6a+9)\text{m}^2$

5. ë ¤ì ì¤ ì³ì ê² ë§ ê³ ë¥¸ ê² ì ?

ã $2a^2 \times 5a^3 = 10a^6$
ã ¡ $(2x^2)^3 = 6x^6$
ã ¢ $x^2 \times x^5 \div x^{10} = \frac{1}{x^3}$
ã £ $x^5 \div x^3 \div x = 0$
ã ¤ $(-2xy)^4 \div 4x^2y = 4x^2y^3$

① ã , ã ¡ ② ã , ã ¢ ③ ã , ã £

④ ã ¢, ã ¤ ⑤ ã £, ã ¤

6. $-3a^2b \times (-4ab) \div \square = 2a^2$ ì ¼ ë , $\square$ ì ì ì ë§ ì ì ì ê³ ë¥´ë©´?

① $-6a^2$ ② $-6ab$ ③ $6a$

④ $6a^2b$ ⑤ $6ab^2$

7. $(x+y) : (x-2y) = 7 : 2$ ì ¼ ë , $4x - 8y$ ë¥¼ x ì ê´ í ì ì ¼ë¡ ë í ë¸ ê² ì ?

① $\frac{x}{8}$ ② $\frac{x}{16}$ ③ $\frac{2}{15}x$

④ $\frac{5}{16}x$ ⑤ $\frac{3}{2}x$

8. ë ¤ì ì¤ ì£¼ì´ì§ ì ì ê³ ì °ì ê° í¸í ê² í ê¸° ì í ì¬ ì´ì©ë ë ê³±ì ê³µì ì ê° ì ¥ ë° ë¥´ê² ë í ë¸ ê² ì ? (ë ¨, ë¬¸ì ë ì ì °ì)

① $201^2 \Rightarrow (a-b)^2$

② $499^2 \Rightarrow (a+b)^2$

③ $997^2 \Rightarrow (a+b)(a-b)$

④ $103 \times 97 \Rightarrow (ax+b)(cx+d)$

⑤ $104 \times 105 \Rightarrow (x+a)(x+b)$

9. $(x-1)(x-2)(x+2)(x+3)$ì ì ê° í ë , x^2ì ê³ ì ë¥¼ êµ¬í ë©´?

① 3 ② 5 ③ 7 ④ -5 ⑤ -7

10. $(x^a y^b z^c)^n = x^{28}y^{42}z^{70}$ ì ë§ ì¡±í ë ì ì °ì n ì ê° ì ´ ìµ ë ì ¼ ë , $a+2b-c$ ì ê° ì êµ¬í ì ¬ë ¼.

11. ë ¤ì ì¤ ì ³ì ê² ì ë¤ë ê³ ë¥´ë©´?

① $\left(\frac{y^2}{x}\right)^3 \times (x^2y^3)^2 = xy^{12}$

② $12x^5 \div (-3xy^2) \times (-y^3)^2 = 4x^4y^4$

③ $\frac{x^4}{y} \times (y^3)^2 \div \left(\frac{x^2}{y}\right)^2 = y^6$

④ $\left(\frac{b}{a}\right)^3 \times (ab^3)^2 \times a^2 = ab^9$

⑤ $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2 = 6$

12. ì ì a, b ì ë í ì ¬ $3x - 5y - \{y - 2(2x+3y)\} = ax + by$ ì ¼ ë , $a+b$ ì ê° ì êµ¬í ì ¬ë ¼.

13. $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ ë¥¼ ê° ë ¨í í ë , ì ì í-ì í ¬í ¨í ë¤ë ê³ ì ì í©ì êµ¬í ì ¬ë ¼.

14. $\square$ ì ì ë ¤ì ´ê° ê° ì ¥ ê° ë ¨í ì ì êµ¬í ì ¬ë ¼.

$x + 4y - \{2x - (3y - \square + y) + y\} = 5x - (3x + 2y)$

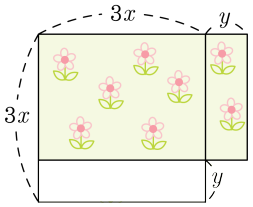
15. í ë³ì ê¸ì´ê° xmì¸ ì ì ¬ê°í ì ëª¨ì ì í ë¨ì ê° ë¡ ë 2 m ë§ í¼ ë ë¦¬ê³ , ì¸ë¡ ë 3 m ë§ í¼ ì¤ ì¼ ë , í ë¨ì ë ì´ë ?

① $(x^2-9)\,\mathrm{m}^2$ ② $(x^2-x-6)\,\mathrm{m}^2$

③ $(x^2+x-6)\,\mathrm{m}^2$ ④ $(x^2-4x+4)\,\mathrm{m}^2$

⑤ $(x^2+6x+9)\,\mathrm{m}^2$

16. ì ì§ì´ë ¤ ê° ì¡±ì ë ¤ì ê·¸ë¦¼ê³¼ ê° ì´ í ë³ì ê¸ì´ê° $3x$ m ì¸ ì ì ¬ê°í ì ê½ ë°-ì ê° ë¡ ì ê¸ì´ë y m($3x > y$) ë ì´ê³ , ì¸ë¡ ì ê¸ì´ë y m ì¤ ì¼ìª½ ì ë¡ ì´ ê½ ë°-ì ë§ ë ¤ê°ë¡ í ì ë ¤. ê½ ë°-ì ë ì´ë ?



① $9x^2+6xy+y^2(\mathrm{m}^2)$

② $9x^2-6xy+y^2(\mathrm{m}^2)$

③ $6x^2-y^2(\mathrm{m}^2)$

④ $9x^2-y^2(\mathrm{m}^2)$

⑤ $9x^2+y^2(\mathrm{m}^2)$

17. $2^{x+4}=4^{x-1}$ ì ´ ì ±ë¦½í ë , x ì ê° ì ¼ë¡ ì³ì ê² ì ?

① -1 ② 1 ③ 2 ④ 4 ⑤ 5

18. ì ´ë ¤ ë ¤í-ì A ì ì $-x-2y+4$ ë¥¼ ë í ë ë $4x+y-3$ ì ´ ë ì ë ¤. ë ¤í-ì A ë ?

① $-x+2y-7$ ② $-x+3y-3$

③ $5x-2y+4$ ④ $5x+3y-7$

⑤ $5x+3y+7$

19. ë ¤ì ì ì ê° ë ¨í í ë©´?

$(4a^2b-8ab+2b)\div(-2b)+(a^2x-ax)\div\dfrac{1}{3}x$

① $a-1$ ② a^2+a-1

③ a^2-1 ④ a^2-a

⑤ $2a^2+a-1$

20. $A=2x-y$, $B=-x+2y-3$ì ´ê³ , $A-2B+5$ë¥¼ x, yì ê´ í ì ¼ë¡ ë í ë ´ì ì ë , xì ê³ì , yì ê³ì , ì ì í-ì ê° ê° a, b, cë ¼ í ë©´ $a+b+c$ì ê° ì ?

① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

21. $-\dfrac{3}{2}(-2x+1)^2+\dfrac{1}{3}(6x+5)(2x-3)$ ì ì ê° ì ì ì x ì ê³ì ë ?

① 4 ② $-\dfrac{11}{3}$ ③ $\dfrac{10}{3}$

④ -3 ⑤ $\dfrac{8}{3}$

22. $2^{17} \times 5^{20}$ ì n 자리ì ì ºì ´ê³ , 3^{2008} ì ì ¼ì 자리ì ì «ì ë mì ¼ ë , $n+m$ ì ê° ì êµ¬í ì ¬ë ¼.

23. $-4a - \left\{3a + 5b - 2(a - 2b - \square)\right\} = -a - 11b$ ì ¼ ë , $\square$ì ì ì ë§ ì ì ì ?

① $-3b - 2a$ ② $-b - 4a$ ③ $b - 2a$

④ $2a + 3b$ ⑤ $3a + 3b$

24. ë ì ì ì $(x_1,\ y_1)$, $(x_2,\ y_2)$ ì ë í ì ¬ $(x_1,\ y_1) \times (x_2,\ y_2) = x_1x_2 + x_1y_2 + y_1x_2 + y_1y_2$ ë¡ ì í ë ¤. ì ´ ë , $(2x,\ y) \times (-y,\ 3x)$ë¥¼ ê° ë ¨í í ë©´?

① $-6x^2 + 2xy - y^2$ ② $-6x^2 + xy + 3y^2$

③ $2x^2 - xy - y^2$ ④ $6x^2 + xy - y^2$

⑤ $6x^2 - xy + 3y^2$

25. $[a,\ b] = (a + b)^2$ ì ¼ ë , $[2x,\ -3y] - 2 \times [-x,\ 2y]$ ë¥¼ ê° ë ¨í í ë©´?

① $2x^2 - 4xy - 2y^2$ ② $2x^2 - 4xy + 2y^2$

③ $2x^2 - 4xy + y^2$ ④ $2x^2 + 4xy + y^2$

⑤ $2x^2 + 4xy + 4y^2$