stress test

1. ë ¤ì â¡ ì ì ì ë§ ì ì ê° ë ë¨¸ì§ ë · ê³¼ ë ¤ë¥¸ ê² ì ?

① $(x^3)^{\square} = x^{15}$

② $\left(\dfrac{b^{\square}}{a}\right)^2 = \dfrac{b^{10}}{a^2}$

③ $(x^{\square}y^3)^4 = x^{20}y^{12}$

④ $a^{10} \div a^{\square} = a^2$

⑤ $(-2)^3 \times (-2)^{\square} \div (-2)^4 = 16$

2. ë ¤ì ì¤ ì ì ì´ì¨ì ì ë²¨ë ì°¾ì ë ¼.

㉠ $2x + x^2 - 3$

㉡ $\dfrac{3}{x}^2 + \dfrac{1}{x} + 4$

㉢ $\dfrac{1}{2}x^2 + 3x + \dfrac{1}{4}$

㉣ $5\left(x^2 + 1\right)$

㉤ $2\left(a^2 + 3a\right) - \left(2a^2 - a\right)$

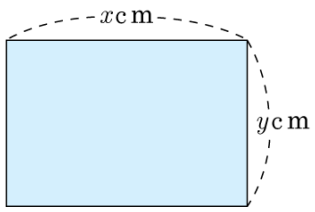
3. ì ë³¼ ì ê¸ì´ê° a, ì ë «ë³¼ ì ê¸ì´ê° b, ë ì´ê° hì¸ ì¬ì ¬ë ¤ë¦¬¬ê¼´ì´ ë ì´ë¥¼ së ¼ í ë , bë¥¼ ë ¤ë¥¸ ë¬¸ì ì ê´ í ì ¼ë¡ ë í ë´©´?

① $b = 2s - h$ ② $b = 2s + ah$

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

⑤ $b = \dfrac{2s}{h} + 1$

4. ê¸¸ì´ê° 10 cm ì¸ ë ì¼ë¡ ê° ë¡ì ê¸¸ì´ê° x cm, ì¸ë¡ ê¸¸ì´ê° y cm ì¸ ì§ ì¬ê° í ì ë§ë ¤ ¤ì ë ¤. y ë¥¼ x ì ê´ í ì ¼ë¡ ë í ë´³, $x = 3$ ì ¼ ë , ì¸ë¡ ê¸¸ì´ê° ë¥¼ êµ¬í ì ¬ë ¼.



5. $5^{x+3} = 5^x \times \square$ ì ì â¡ì ê° ì ?

① 25 ② 5 ③ 625

④ 125 ⑤ 75

6. $\left(-\dfrac{2}{3}a^x b^3\right)^3 \div \dfrac{2}{9}a^2b^4 = -\dfrac{4}{3}a^4b^y$ ì ¼ ë , ì ì x, y ì ë í ì ¬ $x - y$ ì ê° ì êµ¬í ì ¬ë ¼.

7. $(2x + y) : (x - 2y) = 3 : 1$ì ¼ ë , $\dfrac{2x + 4y}{x - y}$ì ê° ì êµ¬í ì ¬ë ¼.

8. 203^2 ì ê³ ì °í ë ë ° ë ¤ì ìø ê° ì ¥ í ¸ë¦¬¬í ì ê° ê³µì ì ?

① $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$

② $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$

③ $m(a+b)=ma+mb$

④ $(ax+b)(cx+d)=acx^2+(ad+bc)x+bd$

⑤ $(a+b)(c+d)=ac+bc+ad+bd$

9. ë° ë©´ì ë ì ´ê° $3xy$ ì ¸ ìš ì ¡ë©´ì²´ì ë¶ í ¼ê° $9x^2y-6xy^3$ ì ¼ ë , ìš ì ¡ë©´ì²´ì ë ì ´ë¥¼ êµ¬í ë©´?

① $x-y^2$ ② $2x-y^2$ ③ $3x-y^2$

④ $3x-2y^2$ ⑤ $2x-3y^2$

10. ë ¤ì $\square$ ì ì ì ë§ì ì ë¥¼ ì ¨ë £ì ´ë ¼.

$\left(-3x^{\square}y^2\right)^3=-27x^{12}y^{\square}$

11. ìš ì ë²¹ì¹ ì ì ´ì ©í ì ¬ $2^7\times5^5$ ì ëª ì ë¦¬¬ ì ì ¸ìš êµ¬í ì ¬ë ¼.

12. ë ¤ì ê³ ì °ì ¤ì ê²ì ëª¨ë ê³ ë¥´ë©´?

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

13. $(4x-5y+3)(x+3y)$ ë¥¼ ì ê° í ì ë ¸ xy ì ê³ ì ë¥¼ êµ¬í ì ¬ë ¼.

14. $5x-2y=-4x+y-3$ ì ¼ ë ¸ $5x-2y+5$ ë¥¼ x ì ê´ í ì ì¼ë¡ ë í ë ´ì ´ë ¼.

15. $x=-2,\ y=5$ ì ¼ ë ¸ë¤ ì ì ê° ì êµ¬í ì ¬ë ¼.

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

16. í ë³ì ê¸¸ì´ê° xm ì¸ 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 $(x^2+6x+9)\,\mathrm{m}^2$

17. ë ¤ì ì¤ ì³ì§ ì ì ê² ì ?

① $(-2x^2y)^3=-8x^6y^3$

② $(-5x)^2=25x^2$

③ $(x^3y)^4=x^{12}y^4$

④ $(2a^2b^3)^2=4a^4b^5$

⑤ $(-3a^3)^2=9a^6$

18. ë ¤ì ë ì ì ëª¨ë ë§ì¡±í ë ì ì $x,\ y$ ì ê° ì êµ¬í ì¬ë ¼.

$$\left(\frac{a}{b^4}\right)^2=\frac{a^2}{b^x},\ \left(\frac{b}{a^x}\right)^2=\frac{b^2}{a^y}$$

19. $3x(x-y)+(4x^3y-8x^2y^2)\div(-2xy)$ ë¥¼ ê° ë ¨í í ì ë , x^2 íì ê³ ì ë¥¼ êµ¬í ì¬ë ¼.

20. $\dfrac{x}{3}(6-3x)-\dfrac{x}{2}(6x-8)-3x=\mathrm{A}x^2+\mathrm{B}x$ ë ¼ í ë , $2\mathrm{A}+3\mathrm{B}$ ì ê° ì êµ¬í ì¬ë ¼.

21. $\mathrm{A}=\dfrac{x-y}{2},\ \mathrm{B}=\dfrac{x-2y+1}{3}$ ì ¼ ë , $4\mathrm{A}-6\mathrm{B}$ ë¥¼ $x,\ y$ ì ë í ì ì ¼ë¡ ë í ë ´ë©´?

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

22. ë ±ì $(-x^ay^2)\times 2xy^b\div(-2xy^3)^2=cx^6y^4$ ì ¼ ë , abc ì ê° ì êµ¬í ì¬ë ¼.

23. $2\times3\times4\times5\times6\times7\times8\times9\times10=2^x\times3^y\times5^z\times7$ ì ´ë ¤. $x+y+z$ ì ê° ì êµ¬í ì¬ë ¼.

24. ë ì $x,\ y$ ì ë í ì¬ ì°ì° ★, ▲ë¥¼ $x★y=x^2y$, $x▲y=xy^2$ ì ¼ë¡ ì ì í ë ¤. ì ´ ë , ë ¤ì ì ë§ì¡±í ë $X,\ Y$ ì ë í ì¬ $3a(X\div Y)$ ì ê° ì êµ¬í ì¬ë ¼.
$3a★X=12a^2b$, $Y▲5b=100ab^2$

25. $\dfrac{4x+5y}{3x-5y}=\dfrac{1}{2}$ ì ¼ ë , $(x+1)-2y-2$ë¥¼ y ì ê´ í ì ì¼ë¡ ë í ë ´ë©´?

① $-5x+1$ ② $-5y-1$ ③ $-5y+2$

④ $5y+1$ ⑤ $-5y-2$