

### ورقة عمل ضرب وقسمة كسور جبرية - 3

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c} \quad (b, d, c \neq 0)$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d} \quad (b, d \neq 0) \quad \text{تذكر!}$$

عند عدم وجود مقام, المقام هو 1

بسّط الكسور الاتية مستعملاً التحليل الى عوامل:

ملاحظة: لا تنسى تسجيل مجموعة التعويض! ☺

$$1) \frac{x^2 + 6 + 7x}{x^2 + 12 + 8x} \cdot \frac{x^2 + 4x + 4}{5x^2 + 10x + 5}$$

$$2) \frac{4a - 6}{4x + 40} \div \frac{4a^2 - 9}{8x + 40}$$

$$3) \frac{3a - b}{3a^2 + ab} \div (5b - 15a)$$

$$4) \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2 - x - 6} \cdot \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 6x + 5}$$

$$5) \frac{y^2}{y^2 + y - 12} \div \frac{2y^6}{y^2 - 9}$$

$$6) \frac{x^3 - 2x^2 + x}{x^2 - x - 12} \cdot \frac{x^2 + x - 6}{x^3 - 6x^2 + 5x}$$

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

$$8) \frac{\left(\frac{x^2 - 4}{3x^2}\right)}{\left(\frac{x^2 + 5x + 6}{x}\right)}$$

$$9) \frac{x^3}{x^2 - 1} \cdot \frac{x^2 + x - 2}{x} \cdot \frac{x^2}{x^2 + 4x + 4}$$

$$10) \frac{t^2 + 4t + 4}{t - 3} \cdot \frac{5}{3t + 6}$$

$$11) \frac{9 - 4y^2}{y + 2} \div (2y - 3)$$

$$12) \frac{x^2 - x - 20}{x^2 + 6x + 8} \cdot \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 - x - 6}$$

1	$\frac{x+2}{5(x+1)}$	$x \neq -1, -6, -2$	7	$\frac{x}{x+1}$	$x \neq -1, 0$
2	$\frac{4(x+5)}{(x+10)(2a+3)}$	$x \neq -10, -5$ $a \neq \pm \frac{3}{2}$	8	$\frac{x-2}{3x(x+3)}$	$x \neq 0, -3, -2$
3	$\frac{-1}{5a(3a+b)}$	$a \neq 0$ $b \neq -3a, \frac{12}{5}a$	9	$\frac{x^4}{(x+1)(x+2)}$	$x \neq 1, -1, 0, -2$
4	$\frac{(x+1)(x-2)}{(x+2)(x-1)}$	$x \neq 3, -2, 1, 5$	10	$\frac{5(t+2)}{3(t-3)}$	$t \neq 3, -2$
5	$\frac{y+3}{2y^4(y+4)}$	$y \neq 3, -3, -4, 0$	11	$\frac{-2y-3}{y+2}$	$y \neq -2, \frac{3}{2}$
6	$\frac{(x-1)(x-2)}{(x-4)(x-5)}$	$x \neq 4, -3, 0, 5, 1$	12	$\frac{x-5}{x-3}$	$x \neq -2, -4, 3$