



ورقة عمل رقم (3)
المبحث: الرياضيات
الصف: الثامن الأساسي



مدارس الكلية العلمية
الاسلامية
جبل عمان/الجبيلة

الشعبة: ()	الوحدة: الثانية	اسم الطالب: <u>الإجابة الفوزجية</u>
	تحليل المقادير الجبرية	اليوم/ التاريخ: الخميس 2025/ 11 /13

السؤال الأول: أحلل كلاً من المقادير الجبرية الآتية تحليلًا كاملاً؟

1) $x^2 - 5x - 24$ $= (x - 8)(x + 3)$	2) $x^2 - 8x + 16$ $= (x - 4)(x - 4)$
3) $x^2 - 9x + 20$ $= (x - 4)(x - 5)$	4) $x^2 - x - 30$ $= (x - 6)(x + 5)$
5) $3r^2 - 27r + 42$ $= 3(r^2 - 9r + 14)$ $= 3(r - 7)(r - 2)$	6) $y^2 - 81$ $= (y - 9)(y + 9)$
7) $w^2 - 11w + 24$ $= (w - 3)(w - 8)$	8) $5m^2 + 20m - 60$ $= 5(m^2 - 4m - 12)$ $= 5(m - 6)(m + 4)$
9) $3xy^2 - 27x$ $= 3x(y^2 - 9)$ $= 3x(y - 3)(y + 3)$	10) $r^4 - 1$ $= (r^2 - 1)(r^2 + 1)$ $= (r - 1)(r + 1)(r^2 + 1)$
11) $x^3 - 11x^2 + 10x$ $= x(x^2 - 11x + 10)$ $= x(x - 10)(x - 1)$	12) $n^2 + 16n - 17$ $= (n + 17)(n - 1)$
13) $36 - w^2$ $= (6 - w)(6 + w)$	14) $-y^2 + 16$ $= 16 - y^2$ $= (4 - y)(4 + y)$
15) $24c^2 - 6$ $= 6(4c^2 - 1)$ $= 6(2c - 1)(2c + 1)$	16) $5y^3m - 45ym^3$ $= 5ym(y^2 - 9m^2)$ $= 5ym(y - 3m)(y + 3m)$

17) $x^4 - 81$ $= (x^2 - 9)(x^2 + 9)$ $= (x-3)(x+3)(x^2 + 9)$	18) $d^2 + 5d - 6$ $= (d+6)(d-1)$
19) $b^2 + 20b + 99$ $= (b+11)(b+9)$	20) $x^2 + 4x - 12$ $= (x+6)(x-2)$
21) $r^3 + 3r^2 - 10r$ $= r(r^2 + 3r - 10)$ $= r(r+5)(r-2)$	22) $3d^3 - 27d$ $= 3d(d^2 - 9)$ $= 3d(d-3)(d+3)$
23) $6 - 24c^2$ $= 6(1 - 4c^2)$ $= 6(1-2c)(1+2c)$	24) $36b - b^3$ $= b(36 - b^2)$ $= b(6-b)(6+b)$
25) $5y(y-2) + 4(y-2)$ $= (y-2)(5y+4)$	26) $x^2(x-3) + 4(x-3)$ $= (x-3)(x^2+4)$
27) $d(3-d) - (3-d)$ $= (3-d)(d-1)$	28) $3r^2c^2 + 6r^3c + 12rc^3$ $= 3rc(rc + 2r^2 + 4c^2)$
29) $100w^2 - 36d^2$ $= (10w - 6d)(10w + 6d)$	30) $1 - 64m^2$ $= (1-8m)(1+8m)$
31) $27xy^3 - 3xy$ $= 3xy(y^2 - 1)$ $= 3xy(y-1)(y+1)$	32) $50 - 2x^2$ $= 2(25 - x^2)$ $= 2(5-x)(5+x)$
33) $4x^2 - 12x + 9$ $= (2x-3)(2x-3)$	34) $4w^2 - 20w + 25$ $= (2w-5)(2w-5)$
35) $r^2 - w^2$ $= (r-w)(r+w)$	36) $1 - 2x + x^2 = x^2 - 2x + 1$ $= (x-1)(x-1)$

السؤال الأول: أكتب كلاً مما يأتي بأبسط صورة؟

$$1) \frac{2x^3}{12x^8} = \frac{6}{x^5}$$

$$2) \frac{3m^7}{9mq} = \frac{m^6}{3q}$$

$$3) \frac{24b^3w^5}{36b^8w^2} = \frac{2w^3}{3b^5}$$

$$4) \frac{3r^5q}{27r^2q^7} = \frac{r^3}{9q^6}$$

$$5) \frac{5mr^3}{10m^3r^3} = \frac{1}{2m^2}$$

$$6) \frac{3d}{12d^5} = \frac{1}{4d^4}$$

$$7) \frac{x-1}{x^2-1} = \frac{\cancel{x-1}}{(\cancel{x-1})(x+1)} = \frac{1}{x+1}$$

$$8) \frac{3-w}{w^2-9} = \frac{\cancel{3-w}}{(\cancel{w-3})(w+3)} = \frac{1}{w+3}$$

$$9) \frac{5x-10}{x^2-4} = \frac{5(\cancel{x-2})}{(\cancel{x-2})(x+2)} = \frac{5}{x+2}$$

$$10) \frac{x^2+x-12}{2x+8} = \frac{(\cancel{x+4})(x-3)}{2(\cancel{x+4})} = \frac{x-3}{2}$$

$$11) \frac{x^2+10x+25}{x^2-25} = \frac{(x+5)(\cancel{x+5})}{(x-5)(\cancel{x+5})} = \frac{x+5}{x-5}$$

$$12) \frac{x-3}{x^2-8x+15} = \frac{\cancel{x-3}}{(\cancel{x-3})(x-5)} = \frac{1}{x-5}$$

$$13) \frac{w^4-1}{1-w^2} = \frac{(w^2-1)(\cancel{w^2+1})}{(1-w^2)} = -1(w^2+1)$$

$$14) \frac{x^2-9}{2x+6} = \frac{(\cancel{x-3})(\cancel{x+3})}{2(\cancel{x+3})} = \frac{x-3}{2}$$

15) $\frac{4x^2 - 12x + 9}{6x - 9} = \frac{(2x-3)(2x-3)}{3(2x-3)}$ $= \frac{2x-3}{2}$	16) $\frac{3x^3 - 3x^2 - 6x}{x^2 - 1} = \frac{3x(x^2 - x - 2)}{x^2 - 1}$ $= \frac{3x(x-2)}{(x-1)(x+1)}$
17) $\frac{x^2 - 11x + 10}{x^2 + 5x - 6} = \frac{(x-10)(x-1)}{(x+6)(x-1)}$ $= \frac{x-10}{x+6}$	18) $\frac{w^3 - w}{1-w} = \frac{w(w^2 - 1)}{1-w}$ $= \frac{w(w-1)(w+1)}{1-w}$ $= -1w(w+1)$
19) $\frac{6r-12}{10-5r} = \frac{6(r-2)}{5(2-r)}$ $= \frac{-6}{5}$	20) $\frac{w^3 - 49w}{w^2 - 7w} = \frac{w(w^2 - 49)}{w(w-7)}$ $= \frac{w(w-7)(w+7)}{w(w-7)}$ $= w+7$
21) $\frac{x^4 - x^3}{x^3 - x^2} = \frac{x^3(x-1)}{x^2(x-1)} = \frac{x^3}{x}$ $= x$	22) $\frac{2w - 8}{w^2 - 10w + 24} = \frac{2(w-4)}{(w-6)(w-4)}$ $= \frac{2}{w-6}$
23) $\frac{x^3 - 8x + 15x}{x^2 - 3x} = \frac{(x-3)(x-5)}{x(x-3)}$ $= \frac{x-5}{x}$	24) $\frac{x^2 - 81}{9 - x} = \frac{(x-9)(x+9)}{(9-x)}$ $= x+9$
25) $\frac{x^2 - w^2}{w^2 - x^2} = \frac{(x-w)(x+w)}{(w-x)(w+x)}$ $= -1$	26) $\frac{6w-18y}{w^2 - 9y^2} = \frac{6(w-3y)}{(w-3y)(w+3y)}$ $= \frac{6}{w+3y}$
27) $\frac{x^2 - x - 12}{x^2 - 16} = \frac{(x+3)(x-4)}{(x-4)(x+4)}$ $= \frac{x+3}{x+4}$	28) $\frac{4d^2 - 8d}{2d} = \frac{4d(d-2)}{2d}$ $= 2(d-2)$
29) $\frac{6x^2 - 12x}{6x - 3x^2} = \frac{6x(x-2)}{3x(2-x)}$ $= \frac{-6x}{3x} = -2$	30) $\frac{5x - 10}{x^2 - 2x} = \frac{5(x-2)}{x(x-2)}$ $= \frac{5}{x}$

انتهت الأسئلة