

$$9) (x-y)^2 - 2xy^2 + 3y^3 = (x-y)^2 - 3y^2(x-y) = (x-y)[(x-y) - 3y^2] = (x-y)(x-y-3y^2)$$

10)  $y^2 + (2-a)y - 2a$  Trinomio Speciali. Occorre trovare 2 MONOMI che moltiplicati danno  $-2a$  e sommati danno  $2-a$ . Essi sono: MONOMIO 1:  $2$ ; MONOMIO 2:  $-a$ . Infatti  $2(-a) = -2a$  e  $2+(-a) = 2-a$ . Quindi la scomposizione è  $(y+2)(y-a)$

11)  $(x+2y)^3 + (x-2y)^3 =$  è la somma di 2 cubi che si scompone così:

$$[(x+2y) + (x-2y)][(x+2y)^2 - (x+2y)(x-2y) + (x-2y)^2] =$$

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

12)  $(a^2-a-6)(a-4) - (a-9)(a^2-2a-3) = (a-3)(a+2)(a-4) - (a-9)(a-4)(a+2) =$   
 $= (a-4)(a+2)[(a-3) - (a-9)] = (a-4)(a+2)(-3+9) =$   
 $= 6(a-4)(a+2)$

13)  $3a^4 - 4a^5 - a^3 - 11a^2 - 12a$  Scompongo con Ruffini. Ordino il polinomio  $f(a) = a^5 + 3a^4 - a^3 - 11a^2 - 12a - 4$ . Gli altri potenziali sono da ricercarsi.

TRA QUESTI INTERI:  $\pm 1; \pm 2; \pm 4$ .  $P(1) = 1+3-1-11-12-4 = 4-28 = -24$

$P(-1) = -1+3+1-11+12-4 = 16-16 = 0$

1	3	-1	-11	-12	-4
-1	-1	-2	3	8	4
1	2	-3	-8	-4	0

Scompongo nuovamente con Ruffini

Non uado più a tentare  $P(1)$  perché al primo tentativo era già  $\neq 0$

$P(-1) = 1-2-3+8-4 = 9-9 = 0$

1	2	-3	-8	-4
-1	-1	-1	4	4
1	1	-4	-4	0

Uso 1) Raccoglimento parziale

$$(a+1)^2(a^3+a^2-4a-4) = (a+1)^2[a^2(a+1)-4(a+1)] = (a+1)^2(a^2-4)(a+1) =$$

$$(a+1)^3(a+2)(a-2)$$

14)  $4a^{m+1} - 2a^{2m+1} - 4b^m + 2a^m b^m = 2a^{m+1}(2-a^m) - 2b^m(2-a) =$   
 $= (2-a^m)(2a^{m+1} - 2b^m) = 2(2-a^m)(a^{m+1} - b^m)$