

Prova analogica di Matematica			
--	--	--	--

Il tempo previsto per lo svolgimento della verifica è 50 minuti. Ogni esercizio fa conseguire 1 punto. Il punteggio base è 1 e un punto sarà assegnato in base ai requisiti formali del compito. Quando risulti possibile, i prodotti devono essere eseguiti secondo le regole dei prodotti notevoli.

Semplificare le seguenti espressioni:

1. $(x^2 + 2y^2)^2 - (x^2 - 2y^2)(x^2 + 2y^2) - (-2xy)^2 =$
2. $(a^2b - b^2)^3 - b^2(a^3 - b^2)(b^2 + a^3) + 3a^2b^4(a^2 - b) =$
3. $(x + y)^2(x - y)^2 - (x^2 - y^2)^2 - x^3(x - 2y) =$
4. $\left(-2 - \frac{1}{3}x\right)\left(-2 + \frac{1}{3}x\right)\left(4 + \frac{1}{9}x^2\right) + \left(4 + \frac{1}{9}x^2\right)^2 - 4(x^2 + 8) =$
5. $(x + 2a - y)(x - 2a + y) + (a + 2y)^2 - 3(y + a)(y - a) =$
6. $\left(x - \frac{1}{2}x^2y\right)^5 =$
7. $x^6\left(x^{a-3} + 2\right)^2 - \left(x^a - \frac{1}{3}y\right)\left(x^a + \frac{1}{3}y\right) =$
8. $\left(y - \frac{1}{2}x\right)^3 - \left(-\frac{1}{2}x - y\right)^3 - 6\left[y\left(\frac{1}{2}x - y\right)^2 + x(-y)^2\right] =$

SOLUZIONE	
1	$8y^4$
2	$a^6b^3 - a^6b^2$
3	$2x^3y - x^4$
4	$-\frac{28}{9}x^2$
5	$x^2 + 8ay$
6	$x^5 - \frac{5}{2}x^6y + \frac{5}{2}x^7y^2 - \frac{5}{4}x^8y^3 + \frac{5}{16}x^9y^4 - \frac{1}{32}x^{10}y^5$
7	$4x^6 + 4x^{a+3} + \frac{1}{9}y^2$
8	$-4y^3$