



COMPITI DELLE VACANZE 3G (2023 – 2024)

Obiettivi:

- consolidare le tecniche di algebra apprese nel biennio e nel primo anno di triennio

Indicazioni:

- suddividere il lavoro nel tempo
- svolgere gli esercizi tenendo presente un tempo ragionevole
- giustificare con chiarezza, dove necessario, i passaggi svolti
- utilizzare, quando previsto, mappe concettuali adatte (non esercizi svolti o simili).

In caso sia previsto un formulario utilizzare solamente formule e procedimenti visti in classe

Ricordo in vista del nuovo anno scolastico che dopo un breve ripasso verrà effettuata per tutti una prova (*) così da verificare il livello generale di apprendimento raggiunto.

La prova coinvolgerà anche alcuni argomenti trattati nella parte di complementi di matematica.

(*) Argomenti:

- equazioni di primo grado, secondo grado e grado superiore (1)
- disequazioni di primo grado, secondo grado e grado superiore (2)
- quadrato di binomio (3)
- distanza tra due punti nel piano cartesiano (4)
- funzioni: immagine, controimmagine, funzione inversa, funzione composta, dominio, zeri, segno, intersezioni con assi, “regioni di piano” (5)
- retta nel piano cartesiano (rappresentazione, parallelismo e perpendicolarità, intersezione) (6)

Esercizi:

- (1), (2) e (5) vedere classroom (modulo matematica)
- (3)

Quadrato di un binomio

13. $(x + 1)^2 =$	$[x^2 + 2x + 1]$
14. $(a - 2)^2 =$	$[a^2 - 4a + 4]$
15. $(2y + 1)^2 =$	$[4y^2 + 4y + 1]$
16. $(c - 4)^2 =$	$[c^2 - 8c + 16]$
17. $(xy + 2)^2 =$	$[x^2y^2 + 4xy + 4]$
18. $(a^2 + 1)^2 =$	$[a^4 + 2a^2 + 1]$
19. $(y^2 - 2)^2 =$	$[y^4 - 4y^2 + 4]$
20. $(b^2 + c)^2 =$	$[b^4 + 2b^2c + c^2]$
21. $(a^2c - 6)^2 =$	$[a^4c^2 - 12a^2c + 36]$
22. $(3 + z^2)^2 =$	$[9 + 6z^2 + z^4]$
23. $(ab^4 - 5)^2 =$	$[a^2b^8 - 10ab^4 + 25]$
24. $(xy^3z + 3)^2 =$	$[x^2y^6z^2 + 6xy^3z + 9]$

Quadrato di un binomio

- | | |
|---|---|
| 11. $(3x^3 + 5)^2 =$ | $[9x^6 + 30x^3 + 25]$ |
| 12. $(a^2b - 4c^3)^2 =$ | $[a^4b^2 - 8a^2bc^3 + 16c^6]$ |
| 13. $\left(5y^4 + \frac{1}{3}\right)^2 =$ | $\left[25y^8 + \frac{10}{3}y^4 + \frac{1}{9}\right]$ |
| 14. $(4c^5 - 10)^2 =$ | $[16c^{10} - 80c^5 + 100]$ |
| 15. $\left(\frac{1}{3}a^3 + \frac{2}{3}\right)^2 =$ | $\left[\frac{1}{9}a^6 + \frac{4}{9}a^3 + \frac{4}{9}\right]$ |
| 16. $\left(7x^4 + \frac{1}{2}y\right)^2 =$ | $\left[49x^8 + 7x^4y + \frac{1}{4}y^2\right]$ |
| 17. $\left(\frac{3}{4}x^6y^2 - 4\right)^2 =$ | $\left[\frac{9}{16}x^{12}y^4 - 6x^6y^2 + 16\right]$ |
| 18. $\left(\frac{2}{3}a^5 + \frac{3}{4}ab^3\right)^2 =$ | $\left[\frac{4}{9}a^{10} + a^6b^3 + \frac{9}{16}a^2b^6\right]$ |
| 19. $\left(\frac{6}{5}x^2z - \frac{5}{12}xy\right)^2 =$ | $\left[\frac{36}{25}x^4z^2 - x^3yz + \frac{25}{144}x^2y^2\right]$ |
| 20. $\left(11a^4 + \frac{7}{22}a^2b\right)^2 =$ | $\left[121a^8 + 7a^6b + \frac{49}{484}a^4b^2\right]$ |

- (4), (6) volume 3 pag. 171 da 14 a 20, pag. 172 da 40 a 43, pag. 177 numeri 105, 108, 109, 113, pag. 187 da 228 a 232, pag. 188 da 240 a 243

Buono studio e buone vacanze!

Prof. Luca Gabelli e Prof. Carlo Fajdiga