



Compiti di MATEMATICA per l'estate  
per gli studenti della classe 1AMIT  
Docente prof.ssa La Marca Caterina  
a.s. 2023-24

**TESTO: Colori della matematica – volume 1 –  
Editore: Petrini**

**Ripasso nozioni teoriche U.F. 1: NUMERI NATURALI N E NUMERI INTERI Z**

Seguire le lezioni sulla scomposizione di un numero e M.C.D. e m.c.m., utilizzando il link [https://www.giomaticando.com/?page\\_id=117](https://www.giomaticando.com/?page_id=117) nella sezione Aritmetica.

Dal testo esercizi a pag. 28 dal 289 al 293.

Per chiarimenti se necessari seguire i video

<https://www.youtube.com/watch?v=3b0ZVitHhA&list=PLNMxMkuOUGwzyrvtG83p0XLg4eYqTKL>,  
e <https://www.youtube.com/watch?v=iivIgMhFla4&list=PLNMxMkuOUGwzyrvtG83p0XLg4eYqTKL>. Dal  
testo esercizi pag. 37 dal n. 470 al n. 474, pag. 39 dal 514 al 516, pag. 43 n. 629, 630, pag. 44 n. 645, 646,  
647.

**Ripasso nozioni teoriche U.F. 2 NUMERI RAZIONALI Q**

**Unità 2 ripetere pag. 64-65.** Seguire la lezione <https://www.youtube.com/watch?v=QgaSq4HrYUc>

Dal testo pag.66 n. 4 e 5, pag. 67 n.7, 8, 15 e 16, pag. 69 n. 47, 48.

Per chiarimenti se necessari seguire i video sulle operazioni con le frazioni, utilizzando il link

[https://www.giomaticando.com/?page\\_id=117](https://www.giomaticando.com/?page_id=117) nella sezione Aritmetica.

Dal testo pag. 71 n. 70,71, pag. 75 n. 179,180, pag. 77 n. 205, 206, pag. 83 n. 312,313. pag. 85 n. 340, 341,  
pag. 99 n. 564.

**Ripasso nozioni teoriche U.F. 4 MONOMI**

**Unità 4 ripetere pag. 144-145** Per chiarimenti se necessari seguire i video sui monomi utilizzando il link [https://www.giomaticando.com/?page\\_id=117](https://www.giomaticando.com/?page_id=117) nella sezione Monomi e polinomi: operazioni con i monomi  $p_1$  e  $p_2$ .

Dal testo esercizi pag.147 n.9,10, pag. 148 n. 38, 39, pag. 156 n. 139, 145, pag. 159 n. 200, 201, pag. 169 n. 379, 380, pag. 170 n. 385, pag. 172 n., 400, 405.

**Ripasso nozioni teoriche U.F. 4 POLINOMI**

**Unità 5 ripetere pag. 184-185** Dal testo esercizi pag. 188 n. 48, 49, pag. 190 n. 70, pag. 192 n. 104, 105, pag. 194 n. 136,137, pag. 195 n. 159,160, pag. 196 n. 185, 186, pag. 198 n. 219, 220.

Per chiarimenti se necessari seguirei video sui polinomi, utilizzando il link

[https://www.giomaticando.com/?page\\_id=117](https://www.giomaticando.com/?page_id=117) nella sezione *Monomi e polinomi*: polinomi e operazioni con i polinomi  $p_1$ ,  $p_2$  e prodotto di polinomi nella sezione *Prodotti notevoli*: Somma per differenza, quadrato di binomio e cubo di binomio.

Dal testo esercizi pag. 200 n. 261, 262, pag. 202 n. 309, 310, pag. 203 n.339, 340, pag. 211 n. 502, 503, pag. 212 leggere l'esercizio svolto n. 507 e svolgere a pag. 213 n. 518, pag. 214 n. 519, 520, pag. 216 n. 538.

COMPITI DI REALTA' da svolgere anche in gruppo 😊

Spremuta di arancia (Monomi)

Da un'arancia di peso  $p$  (in g) si ottiene in media una quantità di succo (in g) uguale al 60% del peso dell'arancia.



**1** Scrivi il monomio, in forma normale, che esprime quanti grammi di succo si possono ottenere in media da  $n$  arance di peso  $p$ :

$$\underbrace{n}_{\substack{\text{numero} \\ \text{di arance}}} \cdot \underbrace{\quad\quad\quad}_{\substack{\text{quantità di succo} \\ \text{da ciascuno arancia}}} = \quad\quad\quad$$

**2** Utilizzando l'espressione scritta al punto 1, determina quanti grammi di succo si possono ottenere in media da 5 arance aventi un peso di 150 g.

**3** Un bicchiere cilindrico di raggio  $r$  (in cm) e altezza uguale a quattro volte il raggio, viene riempito per tre quarti della sua capacità di succo di arancia. Scrivi il monomio, in forma normale, che esprime il volume (in  $\text{cm}^3$ ) del succo di arancia contenuto nel bicchiere.

**4** Considera un bicchiere del tipo di quello descritto al punto 3, il cui raggio è di 2,5 cm. Utilizzando l'espressione ricavata al punto 3, determina il volume di succo contenuto nel bicchiere, se quest'ultimo viene riempito per tre quarti della sua capacità. Esprimi il risultato in forma approssimata, arrotondato a un numero intero.

**5** Qual è il peso (in g) del succo di arancia di cui hai calcolato il volume nel punto 4, supponendo che quest'ultimo abbia una densità di  $1,2 \text{ g/cm}^3$ ?

**6** Il succo di un'arancia di 150 g, viene versato in un bicchiere cilindrico come quello descritto al punto 3. Supponi che il succo di arancia abbia una densità di  $1,2 \text{ g/cm}^3$  e scrivi l'espressione che esprime l'altezza (in cm) che raggiunge il succo nel bicchiere.

• Un'arancia di 150 g genera ..... di succo e il volume (in  $\text{cm}^3$ ) di questo succo è

$$\frac{90}{\quad\quad\quad} = \quad\quad\quad$$

l'altezza che raggiunge il succo nel bicchiere è data dal rapporto tra il volume del succo e l'area di base del bicchiere, quindi è data dall'espressione: .....

L'espressione appena scritta è un monomio?

Sì, perché .....

No, perché .....

## Altezza e peso (Polinomi)

**Lorenz e Berthean** Il calcolo del *peso teorico*, in kg, di un individuo adulto può essere fatto attraverso le formule di Lorenz e di Berthean, dove  $h$  è l'altezza in cm ed  $E$  l'età in anni.

### Lorenz

$$\text{donne: } h - 100 - \frac{h - 150}{2}$$

$$\text{uomini: } h - 100 - \frac{h - 150}{4}$$



### Berthean

$$\frac{4}{5}(h - 100) + \frac{E}{2}$$

- Scrivi i polinomi in forma normale.
- Confronta i pesi teorici, calcolati con le due formule, di Ada, alta 1,68 m, e di Christian, alto 1,81 m, che hanno entrambi 30 anni. Con quale formula i loro pesi effettivi sono più vicini a quelli teorici se Ada pesa 57 kg e Christian 70 kg? [Lorenz]
- Raccogli i dati relativi all'altezza, all'età e al sesso di alcune persone adulte, giovani e anziane, che conosci e costruisci una tabella come la seguente.

Sesso	Anni	Altezza (cm)	Peso teorico (kg)	
			Formola di Berthean	Formola di Lorenz



Cerca almeno una formula diversa e aggiungi alla tabella precedente i pesi teorici calcolati con le nuove formule trovate, poi confrontali con i pesi ottenuti con le altre due formule. Che differenze osservi? Quale formula ti sembra migliore? Spiega perché.

**Tutti i compiti devono essere svolti dallo studente su fogli di protocollo a quadretti o su un apposito quaderno e consegnati all'insegnante all'inizio dell'a.s. 2024/2025.**

Vi consiglio qualche titolo di film con argomento matematico:

per non perdere mai la speranza di farcela

CLASSE Z



PAPERINO NEL MONDO DELLA MATEMAGICA



BUONA ESTATE