Preparazione verifica nr. 7 del 16 febbraio 2022.

1) **L'insieme dei numeri razionali: $\mathbb{Q}$ (BM esercizi pag. 76 – 85)**
   a) Operazioni numeriche con tutte le forme, frazione, decimale, numero misto percentuale. LM pag. 132 – 134 😉
   b) Problemi con l'addizione e con la moltiplicazione di frazioni, frazioni di frazioni. (Schede).
   c) La percentuale (Schede):
      i) Problemi diretti – inversi.
      ii) Saper calcolare il 3% del 13,5% del 4‰ di una grandezza.

2) **L'insieme dei numeri irrazionali - Reali : I (Schede)**
   a) Le operazioni: $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} =$; $\sqrt{12} : \sqrt{3} =$; $\sqrt{12} + \sqrt{3} =$
   b) Estrarre un fattore dal segno di radice: $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$
   c) Razionalizzare: $\frac{8}{\sqrt{6}} =$; $\frac{8}{2\sqrt{3}} =$
   d) Applicare la tecnica di calcolo dei radicali nei problemi.
   e) Rappresentazione d'un numero irrazionale sulla retta numerica.
   f) Risoluzione di problemi geometrici sul piano cartesiano: la distanza tra due punti – punto medio - pendenza.

3) **Il calcolo letterale. (Schede + LM ..sapete dove...;)**
   a) Concetto: cosa serve il calcolo letterale?
   b) Trasformare una frase in espressione letterale e viceversa.
   c) Monomi: Concetto, grado, monomi simili.
   d) Operazioni con monomi: vedi schede!
      i) Addizione sottrazione. ii) Moltiplicazione.
      iii) Divisione: attenzione: $\left(-\frac{3}{4}x^5y^2z\right) : \left(+\frac{9}{10}x^2y^3z\right) =$; $\left(-\frac{3}{4}x^5y^2z\right)^5 : \left(+\frac{9}{10}x^2y^3z\right)^2 =$
      iv) Elevazione a potenza: es: $\left(-\frac{3}{4}x^5y^2z\right)^2$; $\left(-\frac{3}{4}x^5y^2z\right)^{-2}$
      v) Espressioni con monomi: es: $\left(-\frac{3}{4}x^6y^9z^3\right) : \left(+\frac{9}{10}x^2y^3z\right) + \left(+\frac{9}{10}x^2y^3z\right)^2 =$
      vi) Saper calcolare anche con esponenti letterali! 😉
      vii) mcm -MCD di monomi.
      viii) La messa in evidenza.
      ix) La semplificazione di semplici frazioni algebriche.

x) Semplici operazioni con frazioni algebriche.

e) I polinomi: vedi schede e LM.

i) Concetto di polinomio.

ii) Addizione – sottrazione – moltiplicazione di polinomi.

4) I Rapporti (Schede + BM2 pag. 42 - 43; es. pag. 111- 112 es 40 - 49):

a) Sapere calcolare rapporti diretti e inversi:

i) L'indice di massa corporea.

ii) La densità della popolazione.

iii) La scala nei disegni e nelle cartine geografiche.

iv) Lo Spazio, la velocità e il tempo. Attenzione alle misure sessagesimali! 1,5 h = … , $1,\overline{3}$ h = ….. ; 1,5 y = ….

5) Il teorema di Pitagora. (BM pag. 39 – 42; esercizi pag. 102 – 106 + Schede) Applicazione del teorema a:

a) Nel piano cartesiano – distanza tra due punti – pendenza -punto medio.

b) Figure piane, in special modo triangoli 30° - 45° - 60°; esagono – ottagono.

c) Cubo – le diagonali – triangoli particolari.

d) Parallelepipedo rettangolo - le diagonali – triangoli particolari.

e) Prismi: retti – obliqui; conoscere la differenza e saper calcolare area e volume, rappresentare lo sviluppo.

f) Prismi retti a base regolare: Volume – Area totale – diagonali - triangoli particolari.

Buon lavoro.

Le serie d'esercizi 14- 15 -16, le schede di teoria, gli esercizi sul BM3 e LM potranno esserti utili per la preparazione della verifica.