Preparazione verifica nr. 7 del 17 febbraio 2020. 1h!

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. Serie Esercizi e CM pag. 306 – 312.
   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: 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.

3) Il calcolo letterale. (Schede + CM pag. 333 es. 109 – 335 es. 131; pag. 336 es.136 – 347 es.294)
   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: $\left(-\frac{3}{4}x^6y^9z^3\right):\left(+\frac{9}{10}x^2y^3z\right)+\left(+\frac{9}{10}x^2y^3z\right)^2 =$
   e) Operazioni con i polinomi: vedi schede!
      i) Concetto di polinomio.
      ii) Operazioni con i polinomi.
      iii) Semplici prodotti notevoli.
      iv) Operazioni con polinomi applicate ai radicali.
      v) Problemi con i 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.
5) Il teorema di Pitagora. (BM pag. 39 – 42; esercizi pag. 102 – 106 + Schede)

   Applicazione del teorema a:

   a) Figure piane, in special modo triangoli 30° - 45° - 60°; esagono – ottagono.
   b) Cubo.
   c) Parallelepipedo rettangolo.
   d) Prismi: retti – obliqui; conoscere la differenza e saper calcolare area e volume, rappresentare lo sviluppo.
   e) Prismi retti a base regolare: Volume – Area totale - diagonali.
6) La piramide: Schede - BM3 pag. 43 -47; es. pag. 120/1 es. 52 -53.
   a) Concetto di poliedro -prisma – piramide.
   b) La classificazione delle piramidi: secondo il poligono di base e l'altezza – piramidi regolari.
   c) La rappresentazione dello sviluppo d'una piramide.
   d) L'area laterale e l'area totale d'una piramide regolare.

Buon lavoro.

Le serie d'esercizi 11- 12 -13, le schede di teoria e gli esercizi sul BM3 potranno esserti utili per la preparazione della verifica.