Preparazione verifica nr. 10 del 4 maggio 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...;) pag. 228 – 229.

a) 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.

b) I polinomi: vedi schede e LM. Pag. 264 . es.209 -221; pag. 267 - 274

i) Concetto di polinomio.

ii) Addizione – sottrazione – moltiplicazione di polinomi.

iii) **I prodotti notevoli** – Espressioni con i prodotti notevoli.

4) Equazioni – problemi con equazioni.

Schede – BM3 pag. 28 – 29 / pag. 86- 89

LM Equazioni **pag.308 es.190 - 212**; problemi **pag.320 es. 321** – un qualche esercizio.

a) Concetto d'equazioni – l'insieme soluzione - tipi d'equazioni.

b) Risoluzioni d'equazioni in $\mathbb{Z}$, attenzione alla proprietà distributiva.

c) Risoluzioni d'equazioni in $\mathbb{Q}$, attenzione alla proprietà distributiva.

d) Risoluzione di problemi con le equazioni.

e) Semplici equazioni con i radicali: $x\sqrt{3} - \sqrt{27} = 4\sqrt{3} - 2x\sqrt{27}$

f) Semplici equazioni del tipo: $3^{2x} = 27^{x+1}$ **calcola e svolgi la verifica!** 😉

5) La notazione scientifica.

a) La simbologia del SI, con i vari prefissi.

b) La notazione scientifica – la notazione esponenziale.

c) **Operazioni** con la notazione scientifica.

d) L'ordine di grandezza d'un numero.

6) Introduzione Funzioni - La rappresentazione grafica di situazioni.

BM3 pag. 53 -56 / es. pag. 129 – 133 es. 1 -8. Schede.

a) Saper determinare le grandezze coinvolte.

b) Riconoscere eventuali relazioni.

c) Determinare il valore corrispondente. (da x a y e viceversa).

d) Sapere stilare una tabella leggendo il grafico.

e) Risolvere problemi di situazione: es. abbonamento tennis – noleggio scooter.

7) 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. **Questa volta metto un esercizietto sul piano cartesiano.**

b) Figure piane, in special modo triangoli equilateri, 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.

8) La piramide. (BM pag. 43 – 49; esercizi pag.105 -107 + Schede)

a) La classificazione di piramidi.

b) Costruzione dello sviluppo di piramidi regolari triangolari – quadrangolari – esagonali:

c) Calcolo altezza – spigolo di base – spigolo laterale e formule inverse.

d) Calcolo dell'area laterale e formule inverse.

e) Calcolo del volume e formule inverse.

Buon lavoro.

Le serie d'esercizi 22, le schede di teoria, gli esercizi sul BM3 e LM potranno esserti utili per la preparazione della verifica.