Preparazione verifica nr. 4 del 1 dicembre 2015.

1) Numeri razionali. Schede - BM3 pag. 74 – 85.

a) Concetto.

b) Le forme del numero razionale: Es. $\frac{17}{4} = 4\frac{1}{4} = 4{,}25 = 425\%$

c) La trasformazione da una forma all'altra.

d) I numeri razionali e le misure di tempo: Es. 3h 20 min. $=3\frac{1}{3}\ (\text{h}) = \frac{10}{3}\ (\text{h}) = 3{,}\overline{3}\ (\text{h})$

e) Le operazioni con i numeri razionali.

i) Addizione – Sottrazione.

ii) Moltiplicazione – divisione.

iii) Frazione di frazione. Pag. 83 es 48 / CM pag. 295 es 98 - 101

f) I problemi con l'operatore diretto – inverso.

g) I problemi con l'operatore diretto – inverso con la percentuale.

h) I problemi con l'operatore dell'operatore: es. i $\frac{3}{4}$ dei $\frac{5}{6}$ di 8'000 CHF.

i) Problemi di ripartizione. Es: pag 89 es. 80 - 81

j) Semplici espressioni letterali.

k) Rappresentazione sul piano cartesiano.

l) Semplici equazioni in $\mathbb{Q}$.

m) Semplici problemi con equazioni in $\mathbb{Q}$.

2) Numeri irrazionali – Radicali. Schede – Serie esercizi.

a) Concetto.

b) Regole di calcolo con i radicali:

i) Moltiplicazione: $\sqrt{5}\,.\sqrt{20} = \sqrt{5\,.\,20} = \sqrt{100} = 10$

ii) Estrazione d'un fattore dal segno di radice. $\sqrt{20} = \sqrt{4}\cdot\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$

iii) Divisione: $\sqrt{20}:\sqrt{5} = \sqrt{20:5} = \sqrt{4} = 2$

Numeri decimali: $\sqrt{0.04} = \sqrt{\frac{4}{100}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{100}} = \frac{2}{10} = 0{,}2$

iv) La razionalizzazione: $\frac{8}{\sqrt{6}} = \frac{8\sqrt{6}}{\sqrt{6}\,\sqrt{6}} = \frac{8\sqrt{6}}{6} = \frac{4\sqrt{6}}{3}$

v) L'addizione di radicali: $\sqrt{20} + \sqrt{45} = 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$

c) Applicazione ai problemi di geometria.

3) **Il teorema di Pitagora. Schede – Serie Esercizi – BM4 pag. 99 – pag. 100 es. 3 – pag. 102 es. 6 – pag. 104 es . 9 – 11.**
   a) La classificazione di triangoli secondo la misura dei lati.
   b) Le terne pitagoriche.
   c) Applicazione diretta e inversa del teorema nelle figure piane.
   d) L'applicazione del teorema per il calcolo della distanza tra due punti nel piano cartesiano. $|AB| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
   e) Calcolo di perimetro e area di figure piane nel piano cartesiano.
4) **Il cerchio – la circonferenza.**
   a) Area – Perimetro cerchio.
   b) L'arco di circonferenza.
   c) Il settore circolare.
   d) Il segmento circolare.
   e) La corona circolare.
   f) Angoli al centro – angoli alla circonferenza.
   g) I triangoli inscritti in una semicirconferenza.

Buon Lavoro!