ISTITUTO ELVETICO
SALESIANI DON BOSCO

Seconda Media A Cognome …… Nome ……

Verifica di Matematica Nr. 8 **16 marzo 2018**

Fila A

1) Calcola il valore delle seguenti espressioni numeriche in $\mathbb{Z}$:

a) $\{[-28:(+4)\cdot(-7+6)]:[(+4-18):2]\}-[(-2+5)\cdot 3+(-2)\cdot(-1)\cdot(+6)]:(-3)=$

b) $[(-6)^5:(+6)^2]^5:\{[(+6)^3]^4:(-6)^{10}\}^3=$

2) Problemi con le frazioni.

a) D'un libro leggo prima $\frac{1}{4}$, poi i 2/5 ed inseguito 1/6 e mi rimangono 33 pagine. Da quante pagine è composto il libro? Quante pagine ho letto ogni volta?

b) Acquistando una biciletta ricevo uno sconto di 250 corrispondente al 10% del prezzo di listino. Quanto ho pagato la bici?

3) I rapporti.

a) Una confezione di biscotti da 180 g costa 3,40 CHF, mentre un'altra da 320 g costa 5,40 CHF. In base al rapporto costo/peso, quale risulterebbe la più conveniente?

b) Il monte Adula, la vetta più alta del Canton Ticino, raggiunge i 3400 m s/m ed è 1,9 volte più alta del monte Generoso. Determina l'altezza del monte Generoso.

c) La distanza tra Lugano - Chiasso è di 27 km, viaggiando ad 80 km/h quanto tempo impiego?

4) La probabilità

a) Lanciando un dado qual è la probabilità che esca un divisore di 20?

b) In un sacchetto vi son 4 palline blu, 8 rosse e 6 verdi.

i) Qual è la probabilità d'estrare una palina rossa?

ii) Qual è la probabilità d'estrare una palina non rossa?

iii) Quante palline, blu o rosse, dovrai introdurre nel sacchetto affinché la probabilità d'estrarre una pallina blu o rossa sia doppia rispetto a quella d'estrarre una pallina verde?

5) Il piano cartesiano.

Dati i punti di coordinate B = (2; -1) ; C = (1; 2) e D =(-3;2), dopo aver rappresentato la situazione sul piano cartesiano con u =2q, determina le coordinate del punto A in modo che il quadrilatero ABCD si un trapezio isoscele; calcolane inseguito, se possibile, il perimetro e l'area.

6) Il calcolo letterale.

a) **Trasforma le seguenti frasi in espressioni algebriche e calcola quando è possibile.**

i) La somma di due numeri consecutivi.

ii) Il prodotto di due numeri consecutivi.

iii) La somma del triplo di un numero con il doppio del suo consecutivo.

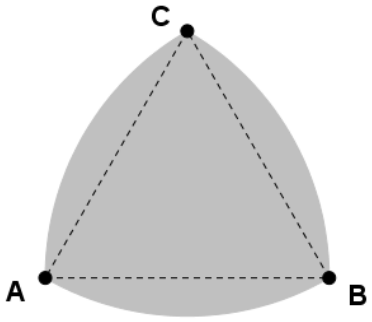
b) **Semplifica le seguenti espressioni letterali, svolgendo tutti i passaggi.**

i) $(-3a) - (+2b) + (-2a) - (-5b) =$

ii) $(-3a) \cdot (+2b) + (-2a) \cdot (-5b) + (-2b) \cdot (+b) =$

iii) $(-3) \cdot (+2a - 5b) - (-2a + 4b) =$

7) Data la seguente figura **formata da un triangolo equilatero**:



a) Disegna una figura simile con $|AB| = 4\ (cm)$.

b) Calcola l'area del triangolo equilatero ABC, sapendo che il numero fisso è f= 0,866

c) Calcola il perimetro della figura colorata, il triangolo curvilineo ABC,

d) Calcola l'area della figura colorata, il triangolo curvilineo ABC.

e) Qual è la percentuale della parte colorata rispetto al quella del triangolo ABC?

Buon Lavoro!

ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Seconda Media A Cognome …… Nome ……

Verifica di Matematica Nr. 8 **16 marzo 2018**

Fila B

1) Calcola il valore delle seguenti espressioni numeriche in $\mathbb{Z}$:

a) $\{5-[+6-(3+8-4)\cdot(-6+3+2):(11-6+2)-3]\cdot(-2)\}\cdot(-1)-(-8)=$

b) $[(+2)^3]^5:\{[(-2)^3]^2\}^2\cdot[(+2)^8:(-2)^5]=$

2) Problemi con le frazioni.

a) Giacomo ieri ha partecipato ad una gara di Triathlon, il percorso era di 3500 metri. Ha fatto 3/7 in bicicletta, i 2/5 a corsa e il resto a nuoto. Quanti metri ha percorso in bicicletta? E a corsa? E a nuoto?

b) Acquistando una biciletta del prezzo di listino di 2450 CHF, ricevo uno sconto del 10%; quanto pago la bici?

3) I rapporti.

a) Una confezione di biscotti da 170 g costa 2,40 CHF, mentre un'altra da 320 g costa 4,40 CHF. In base al rapporto costo/peso, quale risulterebbe la più conveniente?

b) Il monte Adula, la vetta più alta del Canton Ticino, raggiunge i 3400 m s/m ed è 3,7 volte più alta del monte Brè. Determina l'altezza del monte Brè.

c) La distanza tra Lugano - Bellinzona è di 26 km, viaggiando ad 80 km/h quanto tempo impiego?

4) La probabilità

a) Lanciando un dado qual è la probabilità che esca un divisore di 10?

b) In un sacchetto vi son 8 palline blu, 4 rosse e 6 verdi.

i) Qual è la probabilità d'estrare una palina blu?

ii) Qual è la probabilità d'estrare una palina non blu?

iii) Quante palline, blu o rosse, dovrai introdurre nel sacchetto affinché la probabilità d'estrarre una pallina blu o rossa sia doppia rispetto a quella d'estrarre una pallina verde?

5) Il piano cartesiano.

Dati i punti di coordinate A = (-4; -1) ; C = (1; 2) e D =(-3;2), dopo aver rappresentato la situazione sul piano cartesiano con u =2q, determina le coordinate del punto B in modo che il quadrilatero ABCD si un trapezio isoscele; calcolane inseguito, se possibile, il perimetro e l'area.

6) Il calcolo letterale.

a) **Trasforma** le seguenti frasi in espressioni algebriche e calcola quando è possibile.

i) La somma di due numeri pari non consecutivi.

ii) Il prodotto di due numeri successivi.

iii) La somma del doppio di un numero con il triplo del suo successivo.

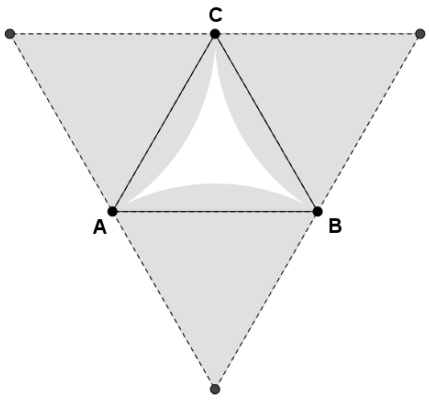
b) **Semplifica** le seguenti espressioni letterali, svolgendo tutti i passaggi.

i) $(-2a) - (+3b) + (-3a) - (-4b) =$

ii) $(-2a) \cdot (+3b) + (-3a) \cdot (-4b) + (-2a) \cdot (+a) =$

iii) $(-2) \cdot (+3a - 4b) - (-3a + 2b) =$

7) Data la seguente figura **formata da tre triangoli equilateri e da tre settori circolari**:



a) Disegna una figura simile con $|AB| = 4\ (cm)$.

b) Calcola l'area del triangolo equilatero ABC, sapendo che il numero fisso è f= 0,866

c) Calcola il perimetro della figura bianca, il triangolo curvilineo ABC,

d) Calcola l'area della figura bianca, il triangolo curvilineo ABC.

e) Qual è la percentuale della parte bianca rispetto al quella del triangolo ABC?

Buon Lavoro!