Serie 5 **24 novembre 2016**

A) Risolvi i seguenti problemi inerenti ai numeri interi relativi.

1) Una persona apre un conto in banca con un primo versamento di 2'300 CHF; fa poi un altro versamento di 850 CHF. In seguito preleva 2'120 CHF e, dopo un altro deposito di 3'740 CHF, preleva ancora 1'950 CHF. Indica con una somma di numeri relativi il capitale che resta depositato in banca alla fine delle operazioni descritte e calcolalo.
[2'820 CHF]

2) Un corpo, la cui temperatura iniziale era di 4°C sotto zero, viene raffreddato così chela sua temperatura diminuisce di 6°C; poi, dopo due riscaldamenti che comportano rispettivamente un aumento di 3°C e di 5°C, viene raffreddato di 9°C. Qual è la temperatura finale del corpo? [- 11 °C]

3) Un aeroplano vola a 4500 m sul livello del mare. Durante il volo perde prima 1100 m di quota, risale poi di 950 m e infine atterra scendendo di 3700 m. A quale quota si trova l'aeroporto dove atterra? Si trova sopra o sotto il livello del mare?

4) Al 31 ottobre il saldo del conto corrente di Andrea dava un attivo di 5'800 CHF. In base alla tabella rispondi alle seguenti domande:
   a) Quanto è stato prelevato in totale?
   b) È stato prelevato più di quanto versato o viceversa?
   c) Qual è il saldo a metà novembre?
   d) Qual è il saldo a fine novembre?

Data	Movimenti (CHF)
04/11	+ 1'500
09/11	- 6'000
15/11	+ 400
25/11	- 3'300
30/11	+ 1'600

B) Calcola il valore delle seguenti espressioni numeriche in $\mathbb{Z}$.

332 $(+4)+(-7)-(-8)$ $-(-3)+(-4)-(+5)$ $[+5;\ -6]$

333 $(-2)+(+4)-(-3)-(-6)$ $+(-12)-[(-5)-(-3)]$ $[+11;\ -10]$

334 $12+15-18-9$ $-10+6+2-5$ $-20+10-30+40-50$ $[0;\ -7;\ -50]$

335 $4+6-3-1+4$ $-43+13-8+5-7$ $-100-85+5-30+7+8$ $[10;\ -40;\ -195]$

336 $23-13+(20-40)$ $10-7+(-13+8)$ $-4-(4+2-8)$ $[-10;\ -2;\ -2]$

337 $-(3+6)+(-4)-(-5+1)$ $120-(10-20+50)$ $-52+(-8-5)-(-6+4)$ $[-9;\ 80;\ -63]$

338 $(6-2)+(-3+5)-(-7+3)-(4+6)$ $-3-(2+10-8)+(-10-7+4)$ $[0;\ -20]$

339 $-(5-1+6)+3-(-1-9+5)$ $12-(-1-4)-(-3+7)+(-2-3+4)$ $[-2;\ 12]$

340 $-13+2-[+8+(-5+1)-(-4+6-3)]$ $-[-(-8-9)+(-3+4-5)-10]$ $[-16;\ -3]$

341 $(-3+7)-(+2-9)-[-(3-10)+(-8-2)]$ $8-[-10+(3-7)-(-1+3)]$ $[14;\ 24]$

342 $-[+6-2+(5-12)-(-4+8+10)]-12$ $29+[(10-3)+(-4-8)-21]-(-13+7)$ $[5;\ 9]$

1) Numeri interi.

a) Calcola la somma di tutti i numeri interi dispari appartenenti all'intervallo $x \in [-7\,;\,+10[$.

b) Giulio Cesare nacque il 100 a.C. Nell'86 a.C. lo zio Gaio Mario morì. Quando Cesare aveva solo sedici anni, morì il padre Gaio Giulio Cesare il Vecchio. L'anno seguente Cesare ripudiò la sua promessa sposa Cossuzia per sposare Cornelia Cinna Minore, figlia di Lucio Cornelio Cinna, alleato e amico di Gaio Mario. Morì a Roma nel 44 a.C.

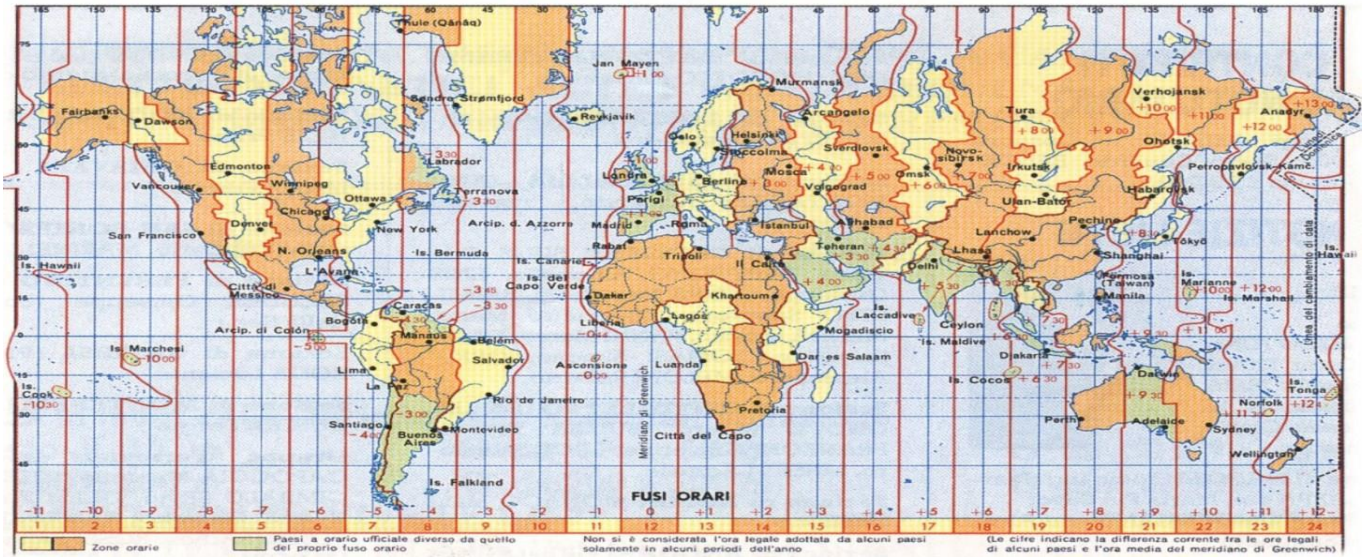
i) Quanti anni aveva Cesare, quando morì lo zio Gaio Mario?

ii) Quanti anni aveva quando si sposò?

iii) In quale anno si sposò?

iv) A quanti anni morì?

2) I fusi orari.



Prendendo in considerazione i fusi orari determina:

a) A Londra sono le 11.15 quale sarà l'ora a Lugano; a Citta del Capo; Vancouver; New York.

b) Quando a Tokio sono le 2 del mattino di domenica, che ora sarà a Lugano?

c) Quante ore di differenza vi sono tra New York (fuso - 5) e l'ora di Lugano(fuso +1) ?

d) Hai già sentito parlare della "*linea internazionale del cambio di data*" , se non fosse il caso fai una ricerca! Cos'è ?

e) Qual è il fuso orario di Sochi, località dove si svolte le Olimpiadi invernali del 2014?

3) Un solido è la somma di 8 cubi di plastica disposti come nella rappresentazione a fianco e aventi ciascuno lo spigolo di 5 dm. Determina l'area della superficie totale e il volume del solido.

