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

Verifica di Matematica nr. 1 — 16 settembre 2015

1) Criteri di divisibilità.

Completa la seguente tabella, verificando se il numero scritto nella prima colonna sia divisibile per i numeri della prima riga.

		2	3	4	5	6	9	10	15
	80								
	1740								
	3744								
	103'125								

2) **Calcolo mentale.** Svolgi i seguenti esercizi applicando le ben note proprietà delle operazioni.

Completa la tabella.

Calcolo			Proprietà
93 + 46 + 17 =			
840 : 12=			
37 . 6 =			
357 + 164=			
3 : 7 + 4 : 7 =			
13 . 27 =			

3) Proprietà delle potenze – determina il risultato sotto forma di potenza.

$7^6 \cdot 7^4 =$ $2^4 \cdot 2^7 \cdot 2 =$ $25^2 \cdot 5^4 =$ $y^6 \cdot y^4 =$

$3^7 : 3^3 =$ $6^5 : 6^5 =$ $4^5 : 2^6 =$ $y^6 : y^4 =$

$27^5 \cdot 9^2 : 3^8 =$ $3^{20} : 9^5 : 27^2 =$ $y^6 \cdot y^4 : y^3 =$

$(5^2)^4 =$ $(a^2)^4 =$ $(3a^2)^4 =$ $[(5^2)^4]^0 =$ $[(2m^2)^4]^0 =$

$3^2 \cdot 4^2 =$ $b^2 \cdot c^2 =$ $30^2 =$ $400^3 =$

4) **Calcola il valore delle seguenti espressioni numeriche in N.**

i) $47 - 34 : 2 - [\, 4 \cdot 6 - (\, 12 - 10 : 2\,) - 28 : (\, 1 + 12 : 4\,)\,] =$

ii) $(28^2 : 14^2 + 10^4 : 5^4) : 5 + [5 + 5 \cdot (1 + 3 \cdot 5) - 10^5 : 10^4] : (2 \cdot 17 - 3^2) + 6^1 - 25^0 =$

5) Insiemi.

a) **Dati gli insiemi:**

$A = \{x \in \mathbb{N} \setminus x \in D\, 18\}$ $B = \{x \in \mathbb{N} \setminus x \in D\, 20\}$

Determina per elencazione:

$A \cap B =$; $A \cup B =$; $A \setminus B =$; $B \setminus A =$

Rappresenta la situazione con un unico diagramma di Venn.

b) In una classe 12 allievi hanno passato le vacanze al mare, 14 in montagna, mentre 8 allievi sono stati sia la mare che in montagna. Determina:

i) Quanti allievi hanno passato le vacanze solo al mare?

ii) Quanti allievi hanno passato le vacanze solo in montagna?

iii) Rappresenta la situazione con un diagramma di Venn.

iv) Da quanti allievi è composta quella classe?

6) mcm –MCD

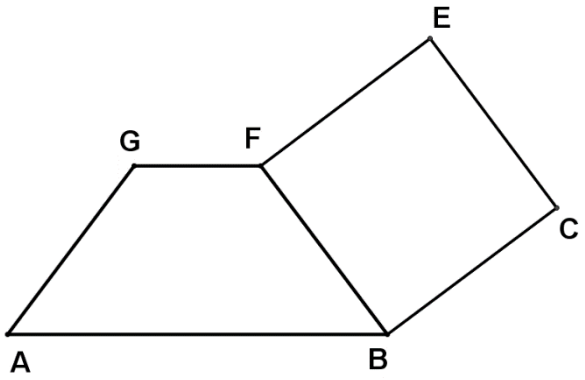
a) Calcola mcm e MCD (800'000 ; 1'200'000.).
b) Tre aerei partono contemporaneamente dall'aeroporto di Agno e vi ritorneranno dopo aver percorso le loro rotte: il primo ogni 5 giorni, il secondo ogni 10 giorni e il terzo ogni 6 giorni. Dopo quanti giorni i tre aerei si troveranno di nuovo insieme ad Agno?
c) Un fiorista con 150 rose, 90 primule e 120 margherite vuole preparare il massimo numero di mazzi di fiori, tutti uguali tra loro. Quanti mazzi può preparare? Quante rose, primule, margherite conterrà ciascun mazzo?
d) Perché non si calcola il Massimo Comune Multiplo?
e) Perché non si calcola il Minimo Comune Divisore?

7) Il piano Cartesiano.

a) Rappresenta sul tuo foglio un piano Cartesiano, avente come unità di misura u = 2 quadretti.
b) Sullo stesso piano rappresenta i punti A (0 ; 1) e B (3;0) e C (2 ;3)
c) Rappresenta i punti ABC sul piano Cartesiano e classifica il triangolo ottenuto ABC.
d) Calcola l'area del triangolo ABC.

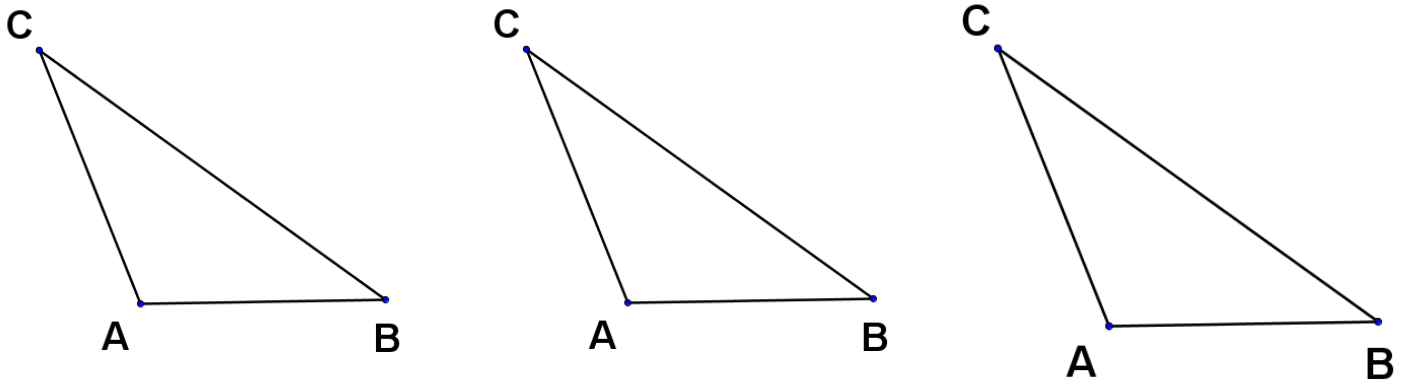
8) Data la seguente figura:

a) Quali quadrilateri riconosci? Motiva la risposta.
b) Disegna le altezze dei due quadrilateri.
c) Disegna la figura sul tuo foglio in scala 1 : 1.
d) Presupposto che
$|AB| = 9\ (u)$; $|GF| = \frac{1}{3}\ [AB]$; $[BF] = 4\ (u)$
Calcola la misura del contorno della figura.
e) Calcola l'area della figura.



9) Dati i tre triangoli disegna:

a) Le altezze. b) Gli assi. c) Le bisettrici.



Buon lavoro!