***Assemblea internazionale 2016 Bergamo***

***25 anni di Matematica senza Frontiere***



Epreuve 4 Décode pas Manu !

Erwan n’arrive plus à ouvrir le cadenas de son casier. Il pense tout de suite à une mauvaise blague de son ami Manu. A cet instant, il reçoit un sms :

« J’ai changé ton code :

* le nouveau code est un nombre entier compris entre 400 et 600 ;
* c’est un multiple de 9 et son chiffre des dizaines est 5. »

Après réflexion, Erwan se rend compte qu’il n’y a que 3 codes possibles pour ouvrir son casier.

***Donne ces 3 codes.***

Esercizio n. 4 **Pochi scherzi Manu!**

Ermanno non riesce più ad aprire la serratura della sua cassaforte. Pensa subito ad un tiro birbone del suo amico Manu. In quel momento riceve un sms: “Ho cambiato il tuo codice: il nuovo codice

• è un numero intero compreso tra 400 e 600

• è un multiplo di 9 e la cifra delle decine è 5”.

Ermanno riflette e si rende conto che ci sono solo tre codici possibili per aprire la cassaforte***.***

***Individuate i tre codici***

**Soluzione (10 punti)**

Si procede per tentativi; ad esempio un possibile ragionamento è il seguente: poiché 4 x 9 = 36 e 5 x 9 = 45 che moltiplicati per 10 corrispondono a 360 < 400 e 450 >400 si costruisce la tabella di tutti i multipli di 9 a partire da 45 x 9 = 405 e così via fino a 66 x 9 = 603 che si esclude perché 603 > 600. Si considerano, quindi, nell’elenco costruito solo quelli con la cifra della decina pari a 5 individuando i tre possibili codici: 450, 459, 558 Un possibile sviluppo in classe di studio a gruppi è la risoluzione con il ricorso ai criteri di divisibilità (per tre applicato due volte o per nove).

**Perché l’equipe italiana propone questo esercizio per il dibattito?/ pourquoi l’équipe italienne suggère cet exercice pour le débat?**

|  |  |
| --- | --- |
| Per far riflettere il gruppo sui risultati disponibili (italiani) e sui seguenti elementi:  l’esercizio richiede elaborazione attenta e accurata dei calcoli suggeriti dal messaggio. | Pour faire réfléchir le groupe sur les résultats disponibles (italiens) et sur les éléments suivants :  L'exercice exige une élaboration attentive et précise des calculs suggérés par le message. |
| ***Quali le possibili cause d’errore e quale/ elemento/i del testo facilita/no l’impostazione della soluzione?*** | ***Quelles sont les causes possibles d'erreur et quel(s) élément(s) du texte facilite/nt la formulation de la solution ?*** |
| ***Quale esercizio tra quelli proposti ritenete più innovativo come pratica didattica sottesa?*** | ***Lequel entre les épreuves proposées vous jugez le plus novateur au niveau de démarche didactique ?*** |