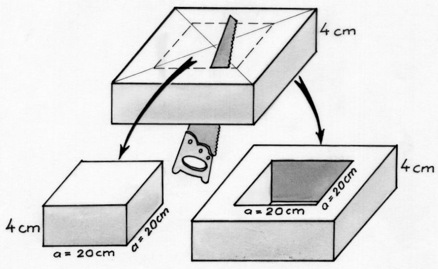
***Assemblea internazionale 2016 Bergamo***

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



**Deux pièces**

Myriam a devant elle une plaque de polystyrène de 4 cm d’épaisseur. Cette plaque est un pavé droit à base carrée.

Elle découpe dans cette plaque un pavé droit à base carrée de 20 cm de côté.

Elle dit à Sofia : « *Regarde, j’obtiens deux solides. Le volume de l’un est inférieur au volume de l’autre. Si j’avais découpé un pavé droit à base carrée de 19 cm de côté, cela aurait été l’inverse.* »

***Pour quelle(s) valeur(s) entière(s), en centimètres, du côté de la base carrée l'affirmation de Myriam est-elle vraie ? Justifier.***

**Esercizio 11 Due pezzi**

Myriam ha davanti a sé un pezzo di polistirolo a forma di parallelepipedo retto a base quadrata alto 4 cm. Ne taglia all’interno un pezzo, sempre a forma di parallelepipedo retto, a base quadrata di lato 20 cm.

Myriam dice a Sofia: “Guarda ho ricavato due solidi. Il volume di uno è inferiore all’altro. Se avessi estratto un blocco quadrato di lato 19 cm avrei ottenuto l’inverso”.

***Ricavate le possibili dimensioni intere, espresse in cm, del pezzo di polistirolo affinché l’affermazione di Myriam******sia corretta. Giustificate la risposta.***

**Solution**

On peut raisonner sur les volumes ou les aires car la hauteur est constante.

Si on appelle *x* la longueur du côté de la base carrée de la plaque de polystyrène, on obtient les inéquations suivantes :

*x* 2 – 400 < 400 et *x* 2 – 361 > 361

qui donnent les solutions ***x* = 27 cm et *x* = 28 cm**.

**Soluzione** (5 punti)

Si può ragionare sia sui volumi sia sulle aree perché l’altezza è costante.

Detta *x* la lunghezza del lato della base quadrata del pezzo di polistirolo si può scrivere:

*x* 2 – 400 < 400 e *x* 2 – 361 > 361

con le rispettive soluzioni ***x1* = 27 cm** e  ***x2* = 28 cm**.

**D'après les commentaires de la synthèse qualitative internationale/ dai commenti della sintesi qualitativa internazionale**

|  |  |
| --- | --- |
| La compréhension de l’énoncé a souvent posé problème notamment le changement d’ordre « … cela aurait été l’inverse ». Exercice mieux compris et mieux réussi dans certains secteurs/pays (Suisse alémanique, Suisse romande, Aix-Marseille, Roumanie) mais très mal compris en Alsace, en Italie et au Liban. | La comprensione del testo è stata problematica; sicuramente per lo scambio d’ordine.  E risultato con esiti migliori in alcuni Settori/Paesi (Svizzera tedesca, Svizzera romanda, AIX en Provence, Romania), ma mal compreso in Alsazia, Italia e Libano. |
| La résolution s’est le plus souvent faite par inéquations. Parfois par vérifications des deux solutions ou par essais successifs. Quelques classes ont utilisé des tableaux de valeurs, voire des graphiques. | La risoluzione spesso è stata basata su disequazioni. A volte per verifiche di due soluzioni o per tentativi successivi. Alcune classi hanno utilizzato tabelle di dati, grafici. |
| Mauvais choix de l’inconnue x ; erreurs de calculs ; problèmes d’arrondis ; sens des inégalités. | Errore frequente una cattiva scelta dell’incognita, errori di calcolo, problemi d’approssimazione, senso delle disuguaglianze. |
| Exercice jugé très intéressant par les différents outils mis en œuvre (volumes, inéquations) mais qui nécessite du temps à bien comprendre l’énoncé. Exercice qui pouvait être cherché par tâtonnement. | Esercizio giudicato interessante dai correttori per i diversi strumenti utilizzati (calcolo di volumi, esercizio di disequazioni..) ma che richiedeva tempo per una buona comprensione dell’enunciato. Poteva essere risolto anche per tentativi. |

**Esiti internazionali/ Résultats intenationaux**

[](https://www.google.it/imgres?imgurl=http://www.clipartbest.com/cliparts/9Tp/zBe/9TpzBe4qc.jpeg&imgrefurl=http://www.clipartbest.com/right-simbol-in-black&docid=c9aB7EUzDqm4oM&tbnid=WctVUQpJU0RUlM:&w=128&h=128&bih=929&biw=1986&ved=0ahUKEwiT4YTbycrMAhXLOxQKHYOkB6IQxiAIBSgD&iact=c&ictx=1)

**Vedasi irarafici - Voir les graphiques**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 internazionali  e sui seguenti elementi:  il testo, di facile lettura, propone un calcolo di volumi che non presenta difficoltà, essendo rispondente ai programmi. Può, invece, creare disagio il confronto di tali volumi mediante l’impostazione di disequazioni di primo grado. | Pour faire réfléchir le groupe sur les résultats internationaux et sur les éléments suivants :  L’énoncé, facile à lire, pose un calcul des volumes qui n’a pas de difficultés, tout dans le style des programmes scolaires.  La comparaison des volumes, par contre, par des inéquations peut causer des difficultés.. |
| ***E i risultati che cosa ci dicono ?***  ***Ci sono possibilità di soluzione secondo altri approcci?***  ***Proporreste una diversa formulazione del testo?*** | ***Et les résultats quoi nous disent?***  ***Est-ce qu’il y a des différents manières de solutions ?***  ***Est le cas de proposer une autre formulation de l’énoncé ?*** |
| ***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 ?*** |