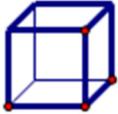
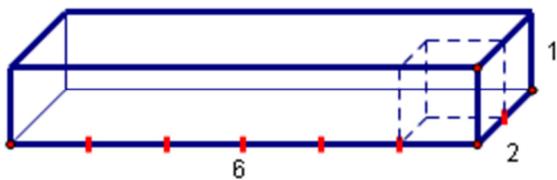


Classe seconda

1) Nicolai abita fuori dalla città di Novosibirsk, in Siberia, e di mestiere produce burro. I pezzi (singolarmente incartati) che produce sono cubetti come questo:



In una settimana produce un numero di pezzi che stanno alla perfezione in un contenitore di legno fatto così



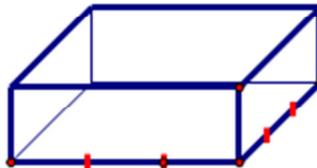
che utilizza per il trasporto al punto vendita.

Ieri però il contenitore che usava da anni è stato danneggiato in un incendio e Nicolai sta cercando di procurarsene un altro.

Presso la falegnameria ne ha visti due, quelli disegnati qui sotto:



I



II

Ma non riesce a capire quale dei due è meglio scegliere. Vorrebbe essere sicuro che ci stiano tutti i pezzi di burro senza inutili sprechi di spazio.

Rispondete completando.

È meglio che scelga il contenitore che può contenere fino a pezzi.

L'altro non è adatto perché

2)

Nella principale scuola primaria di Novosibirsk 30 alunni hanno partecipato a una sperimentazione di matematica e 15 a una sperimentazione di arte basate entrambe sull'utilizzo di blocchi di ghiaccio.

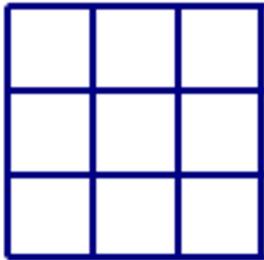
In entrambi i gruppi c'erano 10 ragazze.

In occasione della giornata di fine anno si è deciso di estrarre per ognuno dei due gruppi un alunno responsabile dello stand che verrà allestito per mostrare ai genitori i lavori fatti.

Secondo voi, è più facile che sia estratta una ragazza nel gruppo dei "matematici" o in quello degli "artisti"?

3)

Leonild che di professione realizza tappeti, in questi giorni ha in magazzino soltanto quadrati tutti rossi e quadrati tutti blu. Un bizzarro cliente gli ha chiesto di realizzare un tappeto fatto da 9 quadrati rossi e blu della stessa grandezza (da cucire poi insieme in un grande quadrato) in modo che:



la colonna centrale sia tutta di rossi;

la prima riga contenga soltanto quadrati dello stesso colore;

nella prima colonna ci siano due blu;

nella terza colonna ci sia soltanto un blu.

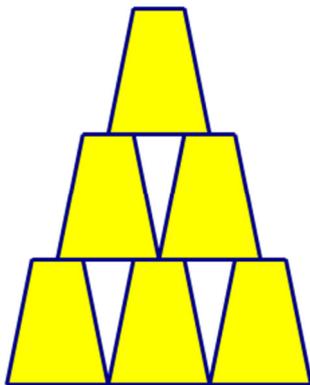
Ma a Leonild è venuto il dubbio che ci possano essere più modi di fare una cosa del genere.

Se facesse come viene meglio a lui c'è il rischio che quel bizzarro glielo faccia rifare!

Decide di rappresentare le varie possibilità per poi far scegliere al committente il tipo di tappeto che preferisce. *Ne sapreste disegnare una?*

Ce ne sono più di 3?

4) Nelle lunghe giornate invernali in cui non conviene uscire per il freddo e il buio, Olaf si diverte a costruire "piramidi" con i bicchieri di carta del tipo di quella disegnata qui sotto:



In una giornata particolarmente fortunata è riuscito a fare una "piramide" con 8 bicchieri di base che non gli è crollata come succedeva le altre volte.

Quanti bicchieri gli sono serviti in tutto?

