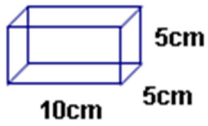
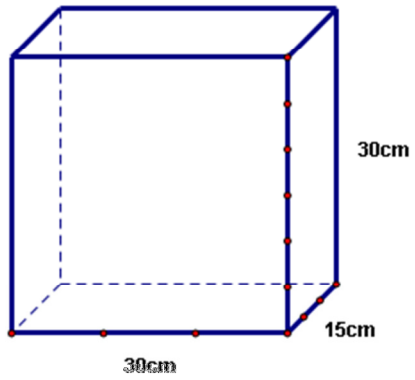
Classe quinta

1) Nicolai abita fuori dalla città di Novosibirk e di mestiere produce burro.
I pezzi (incartati) che produce sono fatti come in figura qui sotto:

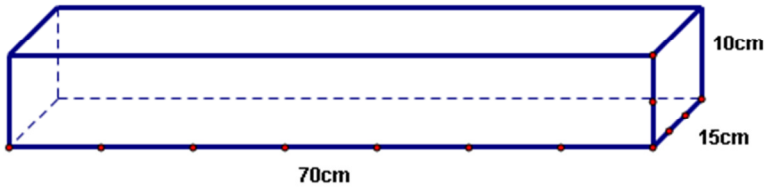


In una settimana, Nicolai produce un numero di pezzi che stanno alla perfezione in un contenitore di legno fatto come quello qui sotto

che utilizza per il trasporto al punto vendita.
Ieri però il contenitore che usava da anni è stato danneggiato in un incendio e quindi sta cercando di procurarsene un altro.
Presso la falegnameria, ne ha visti due come quelli rappresentati qui sotto:



I

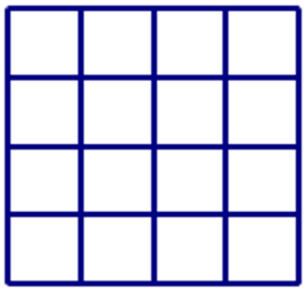


II

Ma non riesce a capire quale dei due sia meglio scegliere. Vorrebbe essere sicuro che ci stiano tutti i pezzi di burro senza troppo spreco di spazio.
È meglio che scelga il …… contenitore che può contenere fino a ….. pezzi.

2) Nella principale scuola primaria di Novosibirsk, 60 alunni hanno partecipato a una sperimentazione di matematica e 35 a una sperimentazione di arte basate sull'utilizzo di blocchi di ghiaccio.
In entrambi i gruppi c'erano 25 ragazze.
In occasione della giornata di fine anno, si è deciso di estrarre per ognuno dei due gruppi un alunno responsabile dello stand che si allestirà 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"? Perché?.....
Solo un ragazzo tra tutti i maschi invece verrà estratto per leggere in aula magna come si è svolto il lavoro di gruppo nei pomeriggi a scuola.
È più probabile che il ragazzo faccia parte del gruppo dei/degli ……

3) Leonild, che di professione realizza tappeti, in questi giorni ha in magazzino soltanto quadrati tutti rossi o tutti blu. Un bizzarro cliente gli ha chiesto di realizzare un tappeto fatto da 16 quadrati rossi e blu tutti della stessa grandezza (da cucire poi insieme in un grande quadrato) in modo che:



sulle due diagonali del tappeto ci siano solo quadrati rossi;

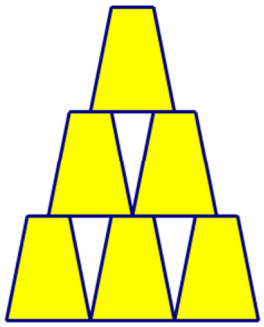
non ci siano righe tutte dello stesso colore;

la penultima colonna da sinistra contenga almeno due blu;

la penultima riga dall'alto contenga almeno due blu.

Ma a Leonild è venuto il dubbio che potrebbero esserci più modi di fare una cosa del genere.
Se facesse come viene meglio a lui, c'è il rischio che quel bizzarro cliente glielo faccia rifare!
Decide allora di rappresentare le varie possibilità per poi far scegliere al committente il tipo di tappeto che preferisce.
Ne sapreste disegnare 2?
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 14 bicchieri di base che non gli è crollata come era accaduto le altre volte.
Quanti bicchieri gli sono serviti in tutto?.....

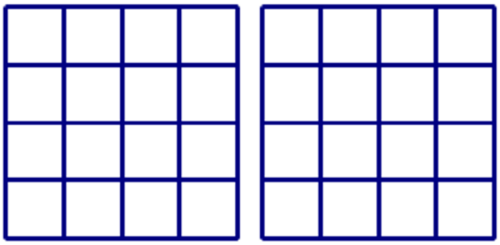
SCHEDA RISPOSTE per la CLASSE QUINTA
(PER RISPONDERE UTILIZZATE SOLO QUESTA SCHEDA)

CODICE DOCENTE..... CODICE CLASSE:.....

INSEGNANTE: .....

DATA DI SVOLGIMENTO: .....

NUMERO DI TAPPE PER CUI È STATA INVIATA LA SOLUZIONE:……

N°	SOLUZIONI	*PUNTI*
1	È meglio che Nicolai scelga il …… contenitore che può contenere fino a …… pezzi. L'altro non è adatto perché…….. …….……..	
2	È più facile che sia estratta una ragazza dal gruppo dei/degli ……perché…… …….. È più facile che il ragazzo appartenga al gruppo dei/degli……..	
3	Rappresentate qui **due** delle possibili maniere di colorare le piastrelle  Ci sono più di 3 possibilità? sì no	
4	A Olaf sono serviti in tutto …….. bicchieri.	
	TOTALE	