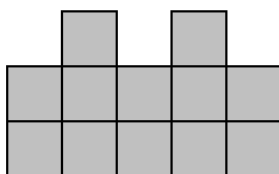
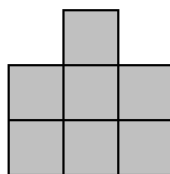


1. Знайдіть усі чотирицифрові числа, що володіють наступною властивістю: сума цифр такого числа є більшою за суму цифр будь-якого меншого числа.
2. У класі 32 учні. Кожен з них любить або фізику, або географію. Серед любителів фізики 20% люблять географію, а серед любителів географії 25% люблять фізику. Скільки учнів у класі люблять обидва предмети одночасно?
3. Фігура «пів-коня» здійснює на площині стрибки двох видів: або спочатку на 2 м вгору, а потім на 1 м вправо, або спочатку на 1 м вгору, а потім на 2 м вправо. Після  $n$  стрибків фігура віддалилася від початкової точки на 50 м вправо і на 40 м вгору. Знайдіть  $n$ .
4. У трикутнику  $ABC$  на стороні  $BC$  вибрали точку  $K$  так, що кут  $BAK=24^\circ$ . На відрізку  $AK$  вибрали точку  $M$  так, що кут  $ABM=90^\circ$ ,  $AM=2BK$ . Знайдіть величину кута  $B$ .
5. На планеті «Куб», що має форму куба, кожною гранню володіє або лицар, або брехун. (Лицарі завжди говорять правду, а брехуни завжди брешуть). Кожний з них стверджує, що серед його сусідів (володіння сусідів межують по спільному ребру куба) брехунів більше, ніж лицарів. Скільки брехунів і скільки лицарів володіють гранями планети?
6. Запропонуйте набір з трьох прямокутників, жодні два з яких не накривають повністю третій.
7. Знайдіть останню цифру числа  $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 2012^2 + 2013^2$ .
8. Розв'яжіть рівняння : а)  $|x| = |2x - 3|$ , б)  $\frac{(|x| - |2x - 3|)(x^2 + x)}{x^2 - 1} = 0$ .
9. На клітинках прямокутника розмірами  $5 \times 3$  стоять кубики розміром  $1 \times 1 \times 1$ , поставлені один на один. Ми не бачимо, які кубики розміщені на яких клітинках, але бачимо вигляд утвореної фігури спереду та збоку (див. мал.). Яку найменшу кількість кубиків може містити утворена фігура? Вкажіть у клітинках початкового прямокутника кількість кубиків, що стоять у кожній клітинці.



Вигляд спереду



Вигляд збоку