# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA - DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS – 28 de abril de 2018**

# 7ma. PEQUEOLIMPIADA MATEMÁTICA

## 3to. de primaria

Nombre(s)/Apellidos:.....

Escuela/Número telefónico del estudiante:.....

**Nota: Por favor escribe todos tus desarrollos y cálculos en la hoja blanca que te daremos, también puedes usar el reverso del examen. Debes entregar tus hojas de desarrollo, no olvides poner tu nombre en esta hoja.**

1. Roberto construye un cubo hueco, con varios cubitos idénticos, como en la figura 1, cuando se aburre destruye el cubo hueco y con los cubitos construye una pirámide como en la figura 2. ¿Cuántos cubos del cubo hueco no uso en la construcción de la pirámide?

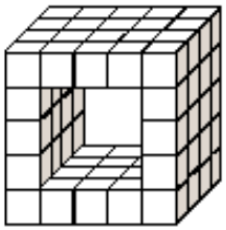


Figura 1

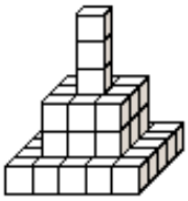
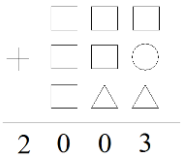


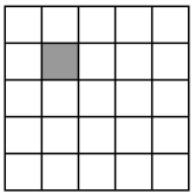
Figura 2

2. El número 187569, tiene todas sus cifras distintas, halle tres números de dos cifras tal que cada uno sumado a 187569, de resultado que sea otro número con todas sus cifras distintas.

3. El cuadrado, el triángulo y el círculo representan dígitos diferentes, encuentre estos dígitos tal que la siguiente suma se cumpla.




4. Los lados de un cuadrado se dividen por cuatro líneas y se forma una cuadrícula, ver figura. ¿Cuántos cuadrados se pueden dibujar usando las líneas de esta cuadrícula, los cuales contengan al cuadradito negro?



**Solución 7ma. PEQUE olimpiada Matemática 2018, nivel 3ro. de primaria**
**Responsable Mgr. Alvaro H. Carrasco C.**

1. En el cubo hueco hay 64 cubitos y en la pirámide hay 52 cubitos, luego Roberto no uso 64-52=12 cubitos.

2. Algunas soluciones son:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 187569 + | 21 | = | 187590 | 187569 + | 63 | = | 187632 |
| 187569 + | 23 | = | 187592 | 187569 + | 65 | = | 187634 |
| 187569 + | 24 | = | 187593 | 187569 + | 66 | = | 187635 |
| 187569 + | 25 | = | 187594 | 187569 + | 70 | = | 187639 |
| 187569 + | 27 | = | 187596 | 187569 + | 71 | = | 187640 |
| 187569 + | 33 | = | 187602 | 187569 + | 73 | = | 187642 |
| 187569 + | 34 | = | 187603 | 187569 + | 74 | = | 187643 |
| 187569 + | 35 | = | 187604 | 187569 + | 76 | = | 187645 |
| 187569 + | 36 | = | 187605 | 187569 + | 80 | = | 187649 |
| 187569 + | 40 | = | 187609 | 187569 + | 81 | = | 187650 |
| 187569 + | 51 | = | 187620 | 187569 + | 83 | = | 187652 |
| 187569 + | 54 | = | 187623 | 187569 + | 84 | = | 187653 |
| 187569 + | 55 | = | 187624 | 187569 + | 85 | = | 187654 |
| 187569 + | 56 | = | 187625 | 187569 + | 89 | = | 187658 |
| 187569 + | 60 | = | 187629 | 187569 + | 90 | = | 187659 |
| 187569 + | 61 | = | 187630 | | | | |

3. 666+660+677=2003

4. Supongamos que el cuadrado original tiene lado 5, vamos a contar los cuadrados que contengan al cuadrado negro:

| Lado del cuadrado que contenga al cuadrado negro | Números de cuadrados que contienen al cuadrado negro |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 2 | 4 |
| 3 | 4 |
| 4 | 4 |
| 5 | 1 |
| Total | 14 |