

1. Dos obreros, uno viejo y otro joven, viven en un mismo apartamento y trabajan en la misma fábrica. El joven va desde su casa a la fábrica en 20 minutos; el viejo, en 30 minutos. ¿En cuántos minutos alcanzará el joven al viejo, andando ambos a su paso normal, si éste sale de casa 5 minutos antes que el joven?
2. Un caballo y un mulo caminaban juntos llevando sobre sus lomos pesados sacos. Lamentábase el jamego de su enojosa carga, a lo que el mulo le dijo: "¿De qué te quejas? Si yo te tomara un saco, mi carga sería el doble que la tuya. En cambio, si te doy un saco, tu carga se igualará a la mía". ¿Calculad informáticos, cuántos sacos llevaba el caballo, y cuántos el mulo?"
3. Cuatro hermanos tienen 45 pesos bolivianos. Si el dinero del primero es aumentado en 2 pesos bolivianos, el del segundo reducido en 2 pesos bolivianos, se duplica el del tercero y el del cuarto se reduce a la mitad, todos los hermanos tendrán la misma cantidad de pesos bolivianos. ¿Cuánto dinero tenía cada uno?
4. La historia ha conservado pocos rasgos biográficos de Diofanto, notable matemático de la antigüedad. Todo lo que se conoce acerca de él ha sido tomado de la dedicatoria que figura en su sepulcro, inscripción compuesta en forma de ejercicio matemático. Se reproduce esta inscripción: "¡Caminante! Aquí fueron sepultados los restos de Diofanto. Y los números pueden mostrar, ¡oh, milagro!, cuán larga fue su vida, cuya sexta parte constituyó su hermosa infancia. Había transcurrido además una duodécima parte de su vida, cuando de vello cubrióse su barbilla y la séptima parte de su existencia transcurrió en un matrimonio estéril. Pasó un quinquenio más y le hizo dichoso el nacimiento de su precioso primogénito, que entregó su cuerpo, su hermosa existencia, a la tierra, que duró tan sólo la mitad de la de su padre. Y con profunda pena descendió a la sepultura, habiendo sobrevivido cuatro años al deceso de su hijo". ¿Cuántos años había vivido Diofanto cuando le llegó la muerte?
5. En una misma caja hay diez pares de calcetines color café y diez pares negros, y en otra caja hay diez pares de guantes café y otros tantos pares negros. ¿Cuántos calcetines y guantes es necesario sacar de cada caja, para conseguir un par de calcetines y un par de guantes de un mismo color?
6. ¿Cuántos cabellos hay por término medio en la cabeza de una persona? Se han contado unos 150.000. Se ha determinado también que mensualmente a una persona se le caen cerca de 3.000 pelos. ¿Cómo calcular cuánto tiempo dura en la cabeza cada pelo?
7. Tres prados cubiertos de hierba de una misma espesura y con el mismo grado de crecimiento, tienen un área de $3\frac{1}{3}$ Ha, 10 Ha y 24 Ha. La hierba del primero es comida por 12 toros durante 4 semanas; la del segundo, por

21 toros durante 9 semanas. ¿Cuántos toros comerán la hierba del tercero durante 18 semanas?

8. Solicite un proyecto de grado a la Biblioteca Especializada de la Carrera de Informática, anote el título del proyecto, el nombre del tutor, el nombre de revisor y la fecha de presentación. Con dicho proyecto, responda a las siguientes preguntas: (1) ¿Cuál es el problema que resuelve el proyecto de grado? (2) ¿Qué paradigma de ingeniería del software emplea para construir el producto de aplicación? (3) ¿A qué sector social beneficia la solución? (4) ¿Qué estratos de la ingeniería del software utiliza?.