

GUÍA N° 1: Presión en los sólidos

Nombre: _____ Curso: 7° _____

1. Calcula la presión que un ladrillo de 2,5 kg y de dimensiones 10 x 5 x 24 cm ejerce sobre el suelo apoyado en cada una de sus caras. Dibuja.
2. Cuál es la presión ejercida por una fuerza de 120 N, que actúa sobre una superficie de 0,040 m².
3. Calcular la presión que ejerce un cuerpo de 120 kg que está apoyado sobre una superficie de 0,8 m².
4. Si el mismo cuerpo del problema anterior se apoya sobre una superficie de 1,2 m², ¿qué presión ejercerá?, compare y deduzca las conclusiones.
5. Una persona de 84 kg se ubica sobre la losa de una casa que tiene por superficie 225 m², ¿cuál será la presión que esta persona ejerce sobre la losa?
6. Calcula la presión que ejerce sobre la superficie de apoyo un cilindro de 0,5 kg y cuya base tiene 2,5 cm de diámetro.
7. Una persona de 70 kg está sentada en una silla. La silla pesa 5 N. Si la base de cada pata tiene una superficie de 6 cm², ¿qué presión ejerce el conjunto sobre el suelo?
8. Un pequeño esquimal se ha hundido a través de una delgada capa de hielo. Para salvarle, su padre acude a gatas y se extiende sobre el suelo cuando se acerca a su hijo. Da una explicación de ese comportamiento.
9. Las personas postradas en cama son menos propensas a desarrollar llagas en su cuerpo si usan una cama con colchón de aire o de agua y no con colchón ordinario. ¿Cuál es la razón de esto?
10. El filo de un cincel tiene un área de 0,75 cm². Cuando se golpea con un martillo, el cincel ejerce una fuerza momentánea de 90 N sobre un ladrillo. ¿Cuál es presión ejercida directamente debajo del filo del cincel?
Dibuja la forma en que se transmite la fuerza desde el cincel al ladrillo.