

【圧力の計算～ち・あつ・めん～】

1. 圧力の公式

(1) 公式 圧力=[①]÷[②]

(2) 圧力と面積の関係

面積が大きいほど圧力は[①]

面積が小さいほど圧力は[②]

(3) 単位の換算

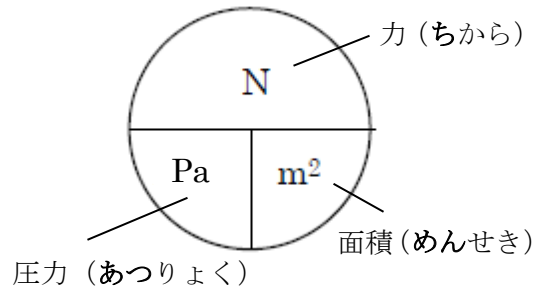
1. 1 cm = [①] m

2. 15 cm = [②] m

3. 1 cm² = [③] m²

4. 15 cm² = [④] m²

「ちあつめん」で覚えろ！



(4) 圧力の単位(3種類)

1. N/m²(ニュートン毎平方メートル)

$$1 \text{ N/m}^2 = 1 \text{ Pa}$$

2. Pa(パスカル)

$$100 \text{ Pa} = 1 \text{ hPa}$$

3. hPa(ヘクトパスカル)

$$1000 \text{ N/m}^2 = 1000 \text{ Pa} = 10 \text{ hPa}$$

2. 練習問題

問1. 右図のような 500gのレンガがスポンジ上にある。

(1) レンガがスポンジを押し出す力は何Nか。

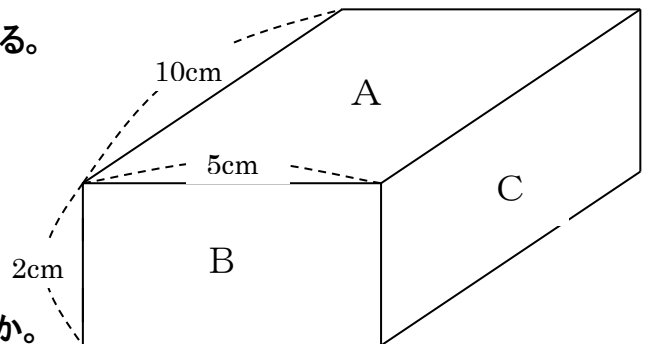
(2) A～Cのうちスポンジがもっともへこむのはどの面を下にしたときか。

(3) (2)のときスポンジにはたらく圧力は何 Pa か。

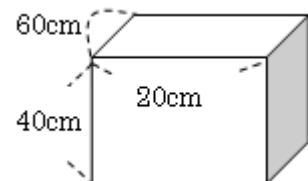
(4) A～Cのうちスポンジのへこみがもっとも小さいのはどの面を下にしたときか。

(5) (4)のときスポンジにはたらく圧力は何 Pa か。

(6) (4)のとき圧力を(3)と同じにするには、このレンガを何個重ねればよいか。



問2. 右図のような立方体を、色の付いた部分を下にして床に置いたところ、床の受ける圧力は 200Pa だった。立方体が床を押し出す力は何Nか。



問3. 64Kg の直方体の物体を床に置いたところ、床の受ける圧力が 1600Pa だった。この物体の床に面している部分の面積を求めよ。