

	演習プリント	圧力	年 組 番 名前
---	--------	----	-------------

【圧力の計算方法】

$$\text{圧力 [Pa]} = \frac{\text{面を垂直に押す力 (重さ) [N]}{\text{力がはたらく面積 (底面積) [m^2]} = \text{N} \div \text{m}^2$$

『圧力の単位』

次の問にそれぞれ答えなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。

※単位もつけること

(1) 単位について次の①～⑥の問に答えなさい。

① 300g = N ② 40g = N ③ 2kg = N ④ 1m = cm

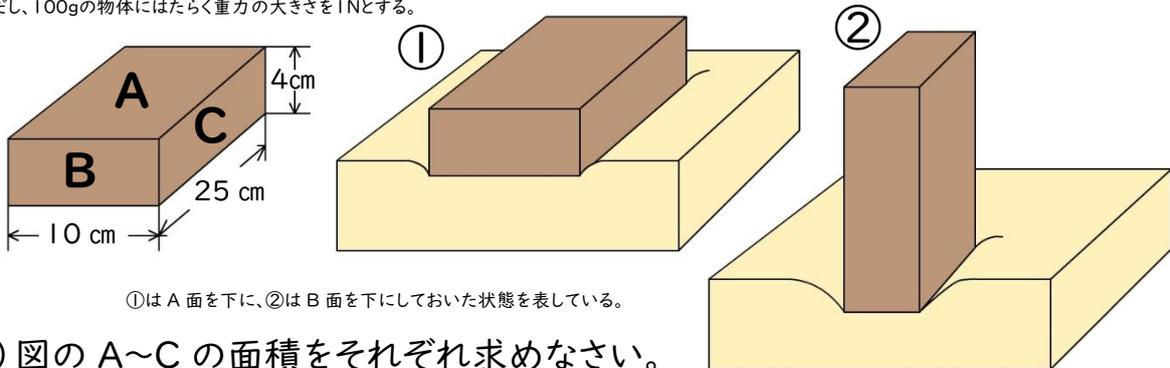
⑤ 1m × 1m = m² ⑥ 100cm × 100cm = cm² ⑦ 2m × 3m = m²

⑧ 200cm × 300cm = cm² ⑨ 200cm² = m²

『圧力の計算』

2kgのレンガを下の図のようにスポンジに置いた。次の問いに答えなさい。

※ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。



①はA面を下に、②はB面を下にしておいた状態を表している。

(1) 図のA～Cの面積をそれぞれ求めなさい。

A面	<input type="text" value="250"/> cm ²	B面	<input type="text" value="40"/> cm ²	C面	<input type="text" value="100"/> cm ²
	<input type="text" value="0.025"/> m ²		<input type="text" value="0.004"/> m ²		<input type="text" value="0.01"/> m ²

(2) 2kgは何gですか。また、2kgの物体にはたらく重力の大きさは何Nですか。

g N

(3) A面、B面、C面を下にしてスポンジに置いたときの圧力をそれぞれ求めよ。

A面 B面 C面

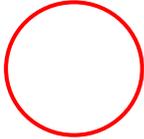
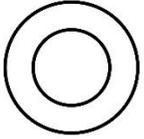
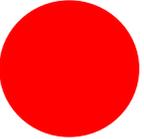
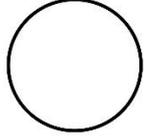
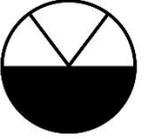
(4) B面を下にしたときの圧力はC面を下にしたときの圧力の何倍ですか。

倍

	演習プリント	天気図記号	年 組 番 名前
---	--------	-------	-------------

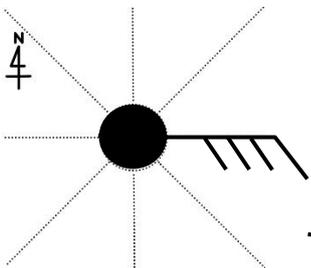
『天気記号』

(1) 下の表の空欄に適切な記号、語句を書き入れなさい。

天気図記号						
天気	晴れ	くもり	雨	快晴	雪	みぞれ

(2) 下の①～④の記号から、天気、風向、風力を読み取りなさい。

①

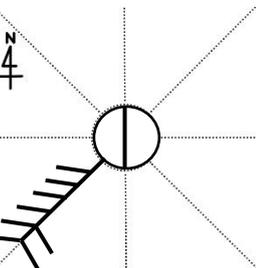


天気:

風向:

風力:

②

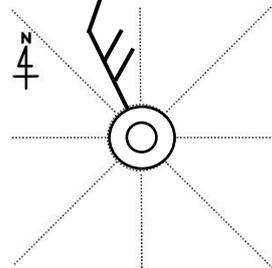


天気:

風向:

風力:

③

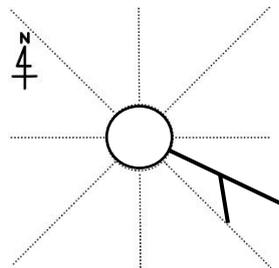


天気:

風向:

風力:

④



天気:

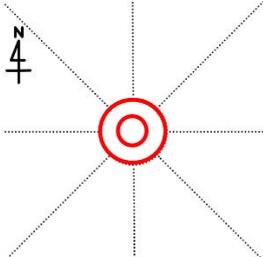
風向:

風力:

(3) ①～④の天気、風向、風力をもとに、記号を完成させなさい。

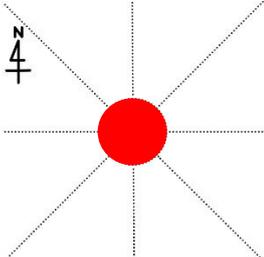
①

天気:くもり
風向:北東
風力:3



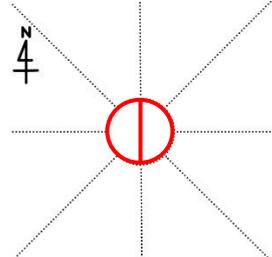
②

天気:雨
風向:西
風力:1



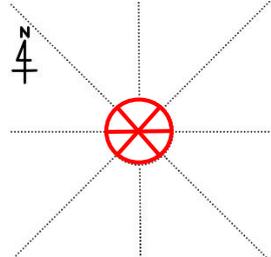
③

天気:晴
風向:西南西
風力:8



④

天気:雪
風向:南東
風力:11



	演習プリント	湿度と飽和水蒸気量	年 組 番
			名前

【湿度の計算方法】

$$\text{湿度} [\%] = \frac{\text{空気} 1 \text{ m}^3 \text{に含まれる水蒸気量} [\text{g/m}^3]}{\text{その気温の飽和水蒸気量} [\text{g/m}^3]} \times 100$$

『湿度の計算』

下の表は気温と飽和水蒸気量の関係を表したものである。次の問にそれぞれ答えなさい。

※単位もつけること

気温 (°C)	5	15	25	35
飽和水蒸気量 (g/m ³)	7	13	23	40

(1) 水蒸気量が 4.0g/m³の空気の飽和水蒸気量が20g/m³のときの湿度は？

20 %

(2) 飽和水蒸気量が10.5g/m³、水蒸気量が6.3g/m³のときの湿度は？

50 %

(3) 気温が5°Cのとき、水蒸気量が3.5g/m³の空気の湿度は？

50 %

(4) 15°Cの空気中の水蒸気量が13g/m³であるとき、湿度は？

100 %

『飽和水蒸気量』

【空気中に含まれる水蒸気量の計算方法】

$$\text{水蒸気量} [\text{g/m}^3] = \text{飽和水蒸気量} [\text{g/m}^3] \times \text{湿度} [\%] \div 100$$

下のグラフは気温と飽和水蒸気量の関係を表したものである。次の問いに答えなさい。

(1) 40°Cのときの飽和水蒸気量はどれですか？

ア～オから最も近いものを一つ選びなさい。

ア 20g/m³ イ 30g/m³ ウ 40g/m³ **エ 50g/m³**

(2) 40°Cのとき、30g/m³の水蒸気量を含む空気の湿度は何%ですか？

※ただし、40°Cの時の飽和水蒸気量の値は(1)であったとする。

60 %

(3) (2)の空気を冷やしたとき、何度で水滴が現れますか？ア～オから最も近いものを一つ選びなさい。

ア 10°C イ 20°C **ウ 30°C** エ 40°C オ 50°C

(4) (3)のように空気を冷やしたとき、空気中の水蒸気が水滴に変わる時の温度を何と言いますか。

露点

<https://futabajuku.jp>

