

G1-2026-

機 械

専門(多肢選択式)試験問題

注 意 事 項

1. 問題は **40 題(26 ページ)**で、解答時間は **3 時間**です。
2. 下書き用紙はこの問題集の**中央部**にとじ込んであります。**試験官の指示に従って、試験開始後に問題集から下書き用紙だけを慎重に引きはがして**使用してください。なお、誤って問題集を破損しても、問題集の交換はできませんので注意してください。
3. この問題集で単位が明示されていない量については、全て国際単位系(SI)を用いることとします。
4. この問題集は、本試験種目終了後に持ち帰りができます。
5. 本試験種目の途中で退室する場合は、退室時の問題集の持ち帰りはできませんが、希望する方には後ほど渡します。別途試験官の指示に従ってください。なお、試験時間中に、この問題集から**下書き用紙以外**を切り取ったり、問題を転記したりしないでください。
6. 下欄に受験番号等を記入してください。

第1次試験地	試験の区分	受験番号	氏 名
	機 械		

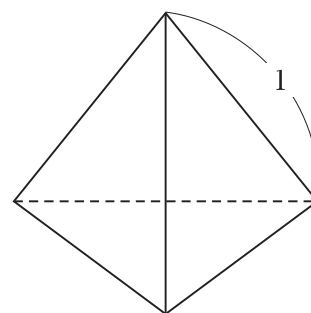
指示があるまで中を開いてはいけません。

【No. 1】 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、方程式 $2\cos^2\theta + \sin\theta - 1 = 0$ を満たす θ の個数はいくつあるか。

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3
5. 4

【No. 2】 一辺の長さが 1 の正四面体の体積はいくらか。

1. $\frac{\sqrt{2}}{12}$
2. $\frac{\sqrt{3}}{12}$
3. $\frac{\sqrt{2}}{6}$
4. $\frac{\sqrt{3}}{6}$
5. $\frac{\sqrt{3}}{4}$



【No. 3】 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x \sin x}{1 - \cos x}$ はいくらか。

1. 0

2. $\frac{1}{2}$

3. 1

4. 2

5. 4

【No. 4】 放物線 $y = -x^2 + 9$ 及び x 軸で囲まれた領域の面積が、 $y = -x^2 + 9$ 及び直線 $y = a$ で囲まれた領域の面積の 8 倍であるとき、定数 a の値はいくらか。

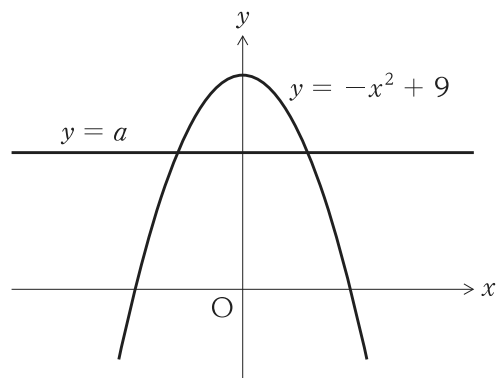
1. $\frac{49}{8}$

2. $\frac{27}{4}$

3. $\frac{15}{2}$

4. 8

5. 9



【No. 5】 円弧と2つの半径を合計した一周の長さが16の扇形のうち、その面積が最大となるものの半径及び面積の組合せとして正しいのはどれか。

	半径	面積
1.	4	16
2.	4	20
3.	4	32
4.	6	16
5.	6	20

【No. 6】 $4\log_4(3x + 2y) = \log_2 2x + \log_2 3y + 2$ のとき、 $\frac{12xy}{6x^2 + 2xy + y^2}$ はいくらか。

1. $\frac{3}{4}$
2. 1
3. $\frac{36}{35}$
4. $\frac{4}{3}$
5. $\frac{8}{5}$

【No. 7】 $\sum_{k=0}^9 {}_9C_k$ はいくらか。

1. 510
2. 511
3. 512
4. 513
5. 514

【No. 8】 $\triangle ABC$ の各頂点を 1 秒ごとに移動する点 P がある。ある頂点にいる P が、1 秒後に他の 2 頂点のいずれかに移動する確率はそれぞれ $\frac{2}{5}$ であり、1 秒後に同じ頂点にとどまる確率は $\frac{1}{5}$ である。最初、 P が頂点 A にいたとすると、それから n 秒後に P が A にいる確率として正しいのはどれか。

ただし、 n は自然数とする。

1. $\frac{1}{15} \left(-\frac{1}{15} \right)^{n-1} + \frac{1}{3}$
2. $\frac{2}{3} \left(-\frac{1}{5} \right)^n + \frac{1}{3}$
3. $\frac{1}{3} \left(\frac{1}{5} \right)^n + \frac{2}{15}$
4. $\frac{1}{15} \left(-\frac{1}{3} \right)^{n-1} + \frac{2}{15}$
5. $\frac{1}{15} \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} + \frac{2}{15}$

【No. 9】 2進数で表された次の数を5進数で表したものとして正しいのはどれか。

1110101

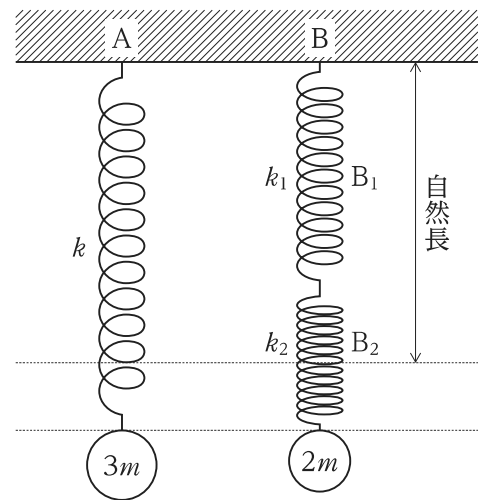
1. 341
2. 343
3. 432
4. 441
5. 443

【No. 10】 上端が天井に固定された、ばね A(ばね定数 k)と、二つのばね B_1 (ばね定数 k_1)、 B_2 (ばね定数 k_2)を直列につないだばね B がある。また、A と B は自然長が等しい。

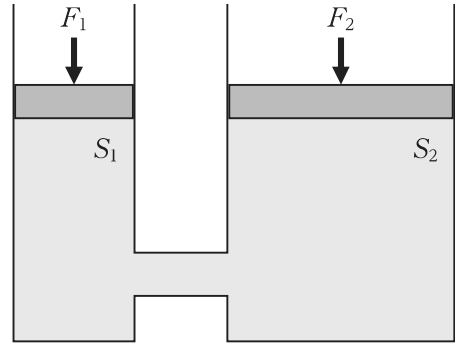
図のように、A, B の下端に質量 $3m$, $2m$ の小物体を取り付けたところ、A, B の伸びは等しくなった。このとき、 k , k_1 , k_2 の間に成り立つ関係として最も妥当なのはどれか。

ただし、ばねの質量は無視できるものとする。

1. $\frac{2}{k} = \frac{3}{k_1} + \frac{3}{k_2}$
2. $\frac{3}{k} = \frac{2}{k_1} + \frac{2}{k_2}$
3. $k = k_1 + k_2$
4. $2k = 3k_1 + 3k_2$
5. $3k = 2k_1 + 2k_2$

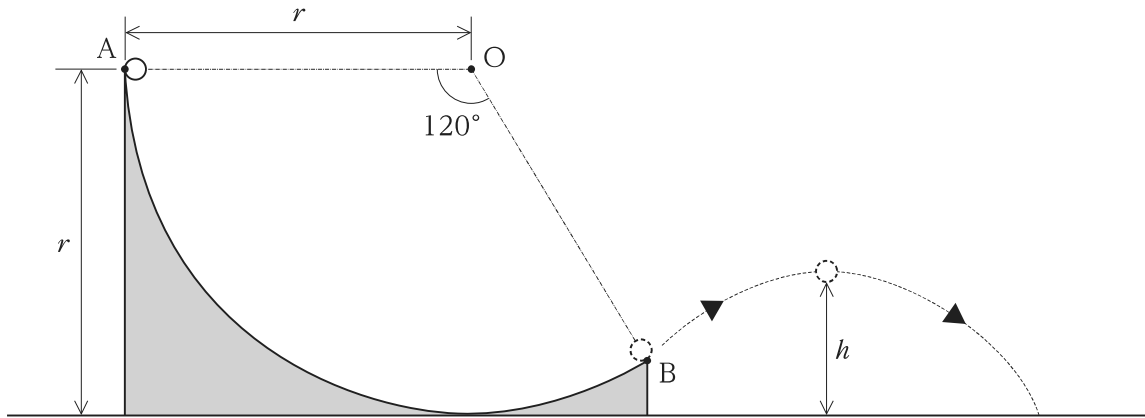


【No. 11】 大気中で、図のように、断面積がそれぞれ S_1 , S_2 の二つの容器を管で連結して液体を入れ、二つの滑らかに動く軽いピストンを介して液体に力を作用させられるように密封した。断面積 S_1 のピストンに大きさ F_1 の力を、断面積 S_2 のピストンに大きさ F_2 の力をそれぞれ加えたところ、二つのピストンは同じ高さで静止した。このとき、 F_2 として最も妥当なのはどれか。



1. F_1
2. $\frac{S_1}{S_2} F_1$
3. $\frac{S_2}{S_1} F_1$
4. $\frac{S_1}{S_1 + S_2} F_1$
5. $\frac{S_2}{S_1 + S_2} F_1$

【No. 12】 図のように、点 O を中心とした半径 r で $\angle AOB = 120^\circ$ の円弧の形をした滑らかな円筒面をもつ台が、水平面に接して固定されている。点 A は水平面からの高さが r の位置にあり、ここから小球を静かに放すと、小球は台上を滑り落ち、点 B で台から飛び出した。このとき、小球が台から飛び出した後に達する最高点の水平面からの高さ h として最も妥当なのはどれか。



1. $\frac{8 - 3\sqrt{3}}{8}r$
2. $\frac{7 - 2\sqrt{3}}{8}r$
3. $\frac{1}{2}r$
4. $\frac{8 - \sqrt{3}}{8}r$
5. $\frac{7}{8}r$

【No. 13】 図 I のように、滑らかで水平な床の上を、質量 m の二つの小物体がそれぞれ同じ向きに速さ v_1 , v_2 ($v_1 > v_2$) で等速直線運動した後、これら二つの小物体が衝突した。衝突後、図 II のように、一体となって運動したとき、衝突によって失われた運動エネルギーの大きさとして最も妥当なのはどれか。

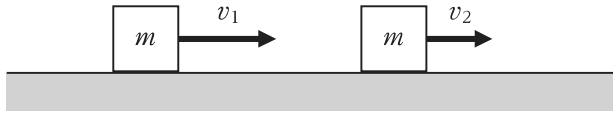


図 I

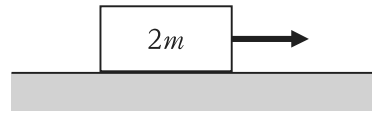


図 II

1. 0
2. $\frac{1}{4}m(v_1^2 - v_2^2)$
3. $\frac{1}{2}m(v_1^2 - v_2^2)$
4. $\frac{1}{4}m(v_1 - v_2)^2$
5. $\frac{1}{2}m(v_1 - v_2)^2$

【No. 14】 光電効果に関する次の記述の㉖～㉙に当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

「金属に光を当てると電子が飛び出す現象を、光電効果という。当てる光の ㉖ を増すと、飛び出す電子の ㉗ が増える。一方、当てる光の ㉘ を増すと、飛び出す電子の ㉙ が増える。また、当てる光の ㉘ がある値よりも小さいと、光電効果は起こらなくなる。」

	㉖	㉗	㉘	㉙
1.	振動数	運動エネルギーの最大値	強さ(光子の数)	数
2.	振動数	数	強さ(光子の数)	運動エネルギーの最大値
3.	強さ(光子の数)	運動エネルギーの最大値	振動数	数
4.	強さ(光子の数)	運動エネルギーの最大値	波長	数
5.	強さ(光子の数)	数	振動数	運動エネルギーの最大値

【No. 15】 図のように、小球を長さ L の糸に取り付けて天井からつるし、糸がたるまないようにしながら、鉛直線と角 θ をなす状態で支える。いま、小球を静かに放すとき、鉛直線上を小球が初めて通るまでの時間として最も妥当なのはどれか。

ただし、重力加速度の大きさを g とする。また、 θ は十分に小さく、 $\sin \theta \doteq \theta$ と近似できるものとする。

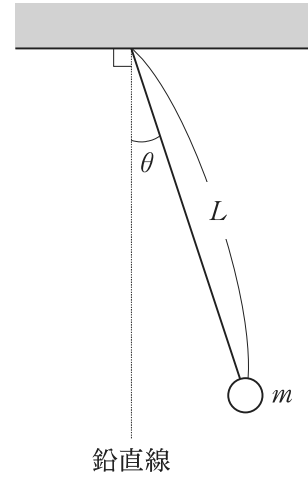
1. $\frac{\pi}{4} \sqrt{\frac{L}{g}}$

2. $\frac{\pi}{2} \sqrt{\frac{L}{g}}$

3. $\frac{\pi}{4} \sqrt{\frac{g}{L}}$

4. $\frac{\pi}{2} \sqrt{\frac{g}{L}}$

5. $\pi \sqrt{\frac{g}{L}}$

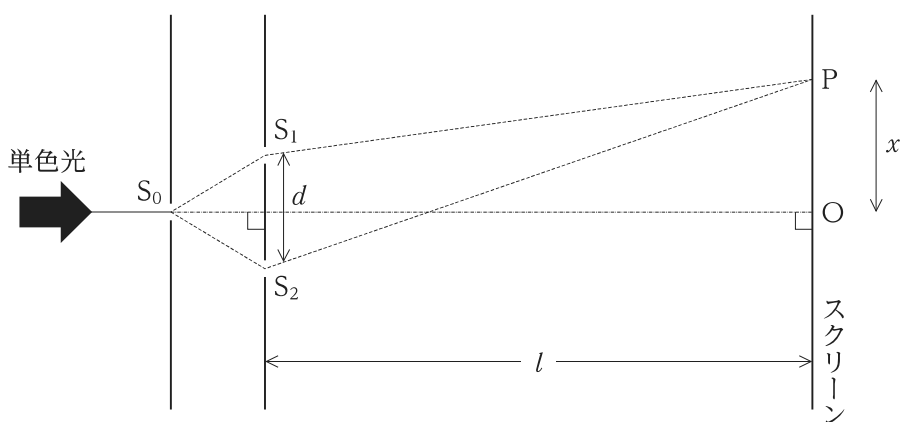


【No. 16】 ヤングの実験に関する次の記述の㉞、㉟、㊱に当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

「図のように、単スリット S_0 と複スリット S_1, S_2 を設置した。 S_1 と S_2 の間隔は d 、複スリットからスクリーンまでの距離は l である。

S_0 の左側から単色光を S_0 に通すと、光は ㉞ により広がる。その後、 S_1, S_2 それぞれから出た光は、㉟ によりスクリーン上に明暗の縞模様をつくる。単色光の波長を λ とすると、隣り合う明線の間隔は ㊱ である。

ただし、スクリーンの中央 O から距離 x の位置にある点を P とし、 x と d は l に比べて十分に小さく、 S_1P と S_2P の距離の差は $\frac{d}{l}x$ とみなせるものとする。」

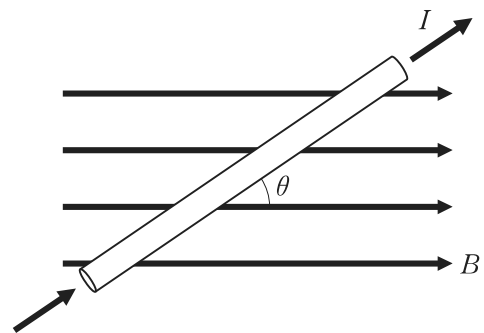


㉞	㉟	㊱
1. 回折	干渉	$\frac{l\lambda}{d}$
2. 回折	干渉	$\frac{d\lambda}{l}$
3. 回折	散乱	$\frac{d\lambda}{l}$
4. 屈折	干渉	$\frac{l\lambda}{d}$
5. 屈折	散乱	$\frac{d\lambda}{l}$

【No. 17】 物質質量 1 mol、体積 V 、圧力 P の単原子分子理想気体を、圧力を一定に保ったまま、体積が $4V$ になるまで、準静的に変化させた。このとき、気体が吸収した正味の熱量として最も妥当なのはどれか。

1. $-3PV$
2. $-\frac{3}{2}PV$
3. $\frac{3}{2}PV$
4. $\frac{9}{2}PV$
5. $\frac{15}{2}PV$

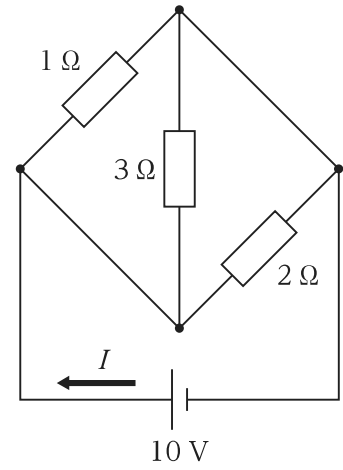
【No. 18】 図のように、磁束密度の大きさ B の一様な磁界中に、質量が無視できる長さ L の導体が、磁界の向きと角度 θ をなすように、紙面に平行に置かれている。この導体に、図に示す向きに大きさ I の電流を流すとき、この導体に働く力の大きさとその向きの組合せとして最も妥当なのはどれか。



- | 力の大きさ | 力の向き |
|----------------------|------------------|
| 1. IBL | 紙面に垂直で表から裏へ向かう向き |
| 2. $IBL \sin \theta$ | 紙面に垂直で表から裏へ向かう向き |
| 3. $IBL \sin \theta$ | 紙面に垂直で裏から表へ向かう向き |
| 4. $IBL \cos \theta$ | 紙面に垂直で表から裏へ向かう向き |
| 5. $IBL \cos \theta$ | 紙面に垂直で裏から表へ向かう向き |

【No. 19】 図のような回路において、図に示す電流の大きさ I の値として最も妥当なのはどれか。

1. $\frac{5}{3} \text{ A}$
2. $\frac{10}{3} \text{ A}$
3. $\frac{25}{3} \text{ A}$
4. 10 A
5. $\frac{55}{3} \text{ A}$



【No. 20】 図 I のように、電圧 21 V の直流電源、静電容量 $0.5\text{ }\mu\text{F}$ 、 $1\text{ }\mu\text{F}$ のコンデンサ及びスイッチ S を接続した回路において、スイッチ S を閉じて十分に時間が経過した後の AB 間の電位差の大きさとして最も妥当なのはどれか。

ただし、コンデンサに初め電荷は蓄えられていなかったものとする。

なお、図 II のように、スイッチ S を閉じて十分に時間が経過した後の各コンデンサに蓄えられる電気量を Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、 Q_4 、 Q_5 とするとき、 $Q_1 = Q_3$ 、 $Q_2 = Q_4$ となることを用いてもよい。

1. 0 V
2. 1 V
3. 2 V
4. 3 V
5. 4 V

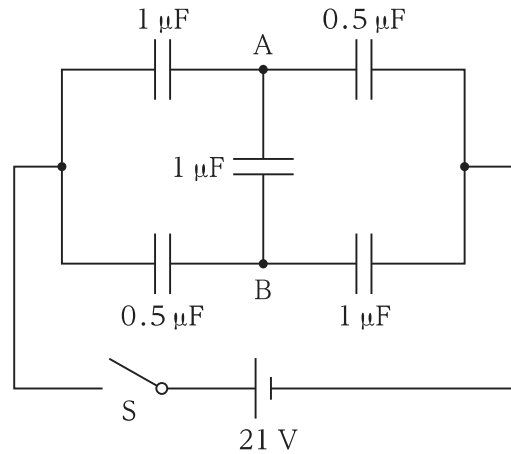


図 I

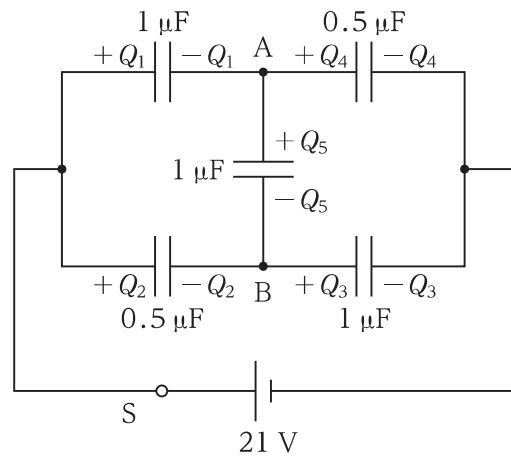
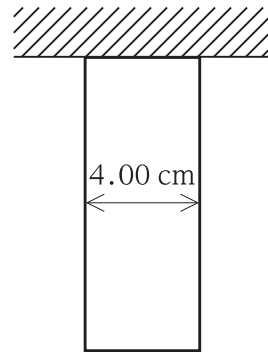


図 II

【No. 21】 図のように、直径 4.00 cm の鋼棒が水平な天井に鉛直に接合されている。気温が 30.0°C から -10.0°C に低下した後、鋼棒の長さを元に戻すために吊るすおもりの重量として最も妥当なのはどれか。

ただし、鋼の線膨張係数を $1.00 \times 10^{-5}^{\circ}\text{C}^{-1}$ 、ヤング率を 200 GPa とし、円周率を 3.14 とする。

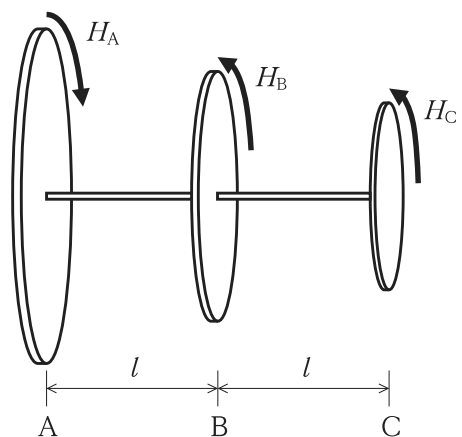
1. 25.1 kN
2. 50.2 kN
3. 100 kN
4. 201 kN
5. 402 kN



【No. 22】 図のような伝動軸があり、角周波数(1秒間当たりの回転角)200 rad/s で回転し、A 端で動力 $H_A = 16 \text{ kW}$ が、B 及び C 端でそれぞれ $H_B = 12 \text{ kW}$ 、 $H_C = 4 \text{ kW}$ が伝達される。軸の区間 AB 及び区間 BC は同一の一様な材料(せん断弾性定数 100 GPa、断面二次極モーメント $1.6 \times 10^{-8} \text{ m}^4$)から成り、長さ $l = 8.0 \text{ cm}$ であるとき、A 端に対する C 端のねじれ角として最も妥当なのはどれか。

ただし、円周率を 3.14 とする。

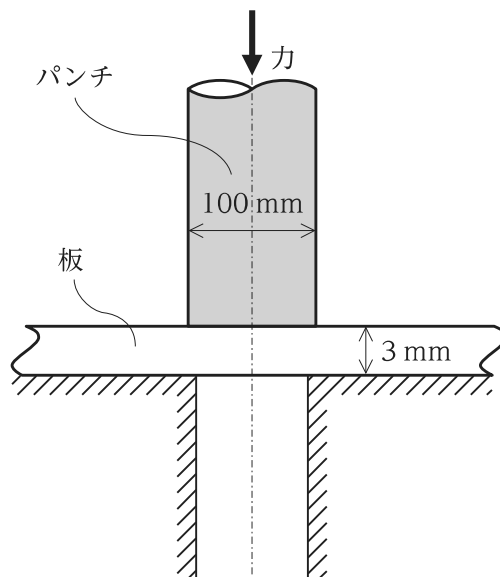
1. 0.058°
2. 0.15°
3. 0.23°
4. 0.29°
5. 0.58°



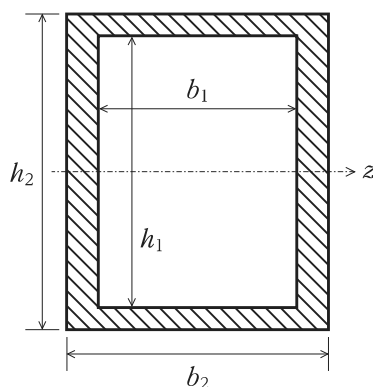
【No. 23】 図のように、直径 100 mm の円形パンチで、厚さ 3 mm の一様な板を板面に垂直に打ち抜くことを考える。板のせん断強さが 100 MPa のとき、この板の打抜きに必要な最小の力として最も妥当なのはどれか。

ただし、円周率を 3.14 とする。

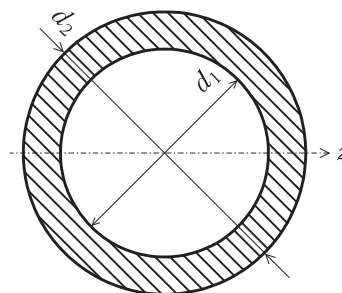
1. 30.0 kN
2. 94.2 kN
3. 188 kN
4. 785 kN
5. 2360 kN



【No. 24】 図Ⅰ、図Ⅱのような断面をもち、 z 軸を中立軸とする部材がある。このとき、図Ⅰ、図Ⅱそれぞれの部材の断面について計算した z 軸に関する断面 2 次モーメント I_1 、 I_2 の組合せとして、最も妥当なのはどれか。



図Ⅰ



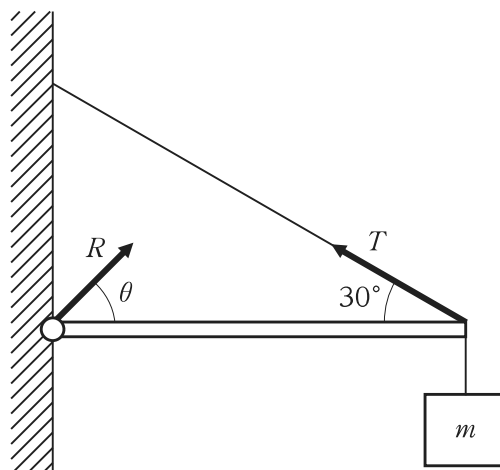
図Ⅱ

- | | I_1 | I_2 |
|----|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. | $\frac{b_2 h_2^3 - b_1 h_1^3}{12}$ | $\frac{\pi(d_2^4 - d_1^4)}{64}$ |
| 2. | $\frac{b_2^3 h_2 - b_1^3 h_1}{12}$ | $\frac{\pi(d_2^4 - d_1^4)}{64}$ |
| 3. | $\frac{b_2 h_2^3 - b_1 h_1^3}{12}$ | $\frac{\pi(d_2^3 - d_1^3)}{64}$ |
| 4. | $\frac{b_2^3 h_2 - b_1^3 h_1}{12}$ | $\frac{\pi(d_2^3 - d_1^3)}{64}$ |
| 5. | $\frac{b_2 h_2^3 - b_1 h_1^3}{12}$ | $\frac{\pi(d_2^2 - d_1^2)}{64}$ |

【No. 25】 図のように、鉛直な壁に一端が回転支持されて、他端が糸で支えられた軽い剛体棒の先端に、質量 m のおもりをつり下げる。棒が水平となり、かつ糸が水平と 30° の角度をなすとき、棒と支点における反力 R のなす角度を θ とする。このとき、反力 R 、張力 T 、角度 θ の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ただし、重力加速度の大きさを g とする。

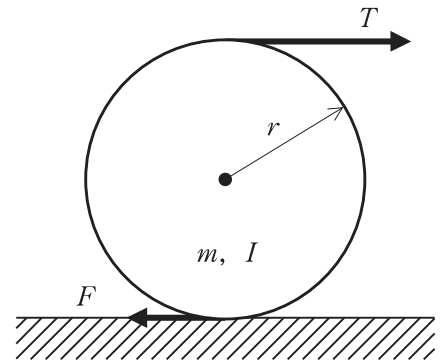
	R	T	θ
1.	$\sqrt{3}mg$	$2mg$	0°
2.	$2mg$	$\sqrt{3}mg$	0°
3.	$2mg$	$2mg$	30°
4.	$2\sqrt{3}mg$	$2mg$	60°
5.	$\frac{\sqrt{3}}{2}mg$	$2mg$	60°



【No. 26】 図のように、半径 r 、質量 m の一様な剛体円柱に糸を巻き付けて水平な床の上に置き、糸を張力 T で水平方向に引いて転がす。円柱と床の間には、滑りがなく、摩擦力 F が作用し、円柱の並進距離 x と回転角 θ の間には $x = r\theta$ という関係が成り立つ。このとき、円柱の並進の加速度 $\frac{d^2x}{dt^2}$ として最も妥当なのはどれか。

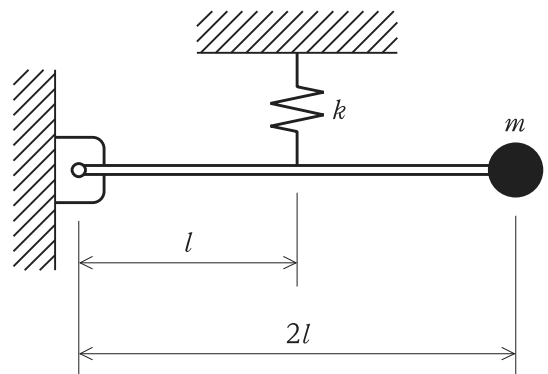
ただし、 t は時間とし、並進の加速度 $\frac{d^2x}{dt^2}$ は張力 T の方向を正とする。また、円柱の慣性モーメント I は $I = \frac{1}{2}mr^2$ であることを用いてよい。

1. $\frac{T}{3m}$
2. $\frac{T}{m}$
3. $\frac{4T}{3m}$
4. $\frac{2T}{m}$
5. $\frac{4T}{m}$



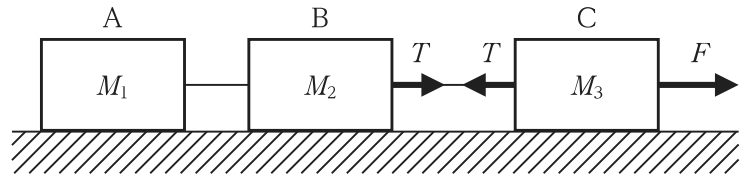
【No. 27】 図のように、左端が壁に回転自由支持され、右端に質量 m の小球が取り付けられた、長さ $2l$ の軽い剛体棒があり、左端から距離 l の点においてばね定数 k の軽いばねで支持されている。この棒が微小振動するときの固有振動数として最も妥当なのはどれか。

1. $\frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$
2. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{kl}{2m}}$
3. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{2ml}}$
4. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{2m}}$
5. $\frac{1}{4\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$



【No. 28】 図のように、水平で滑らかな床の上に質量 M_1 , M_2 , M_3 の小物体 A, B, C があり、それぞれが軽い糸で一覧につながれている。小物体 C に一定の外力 F が図中右向きに作用しているとき、小物体 B と C の間の糸に働く一定の張力 T の大きさとして最も妥当なのはどれか。

1. F
2. $\frac{M_1 + M_2}{M_1 + M_2 + M_3} F$
3. $\frac{M_1 + M_2}{M_3} F$
4. $\frac{M_3}{M_1 + M_2 + M_3} F$
5. $\frac{M_3}{M_1 + M_2} F$



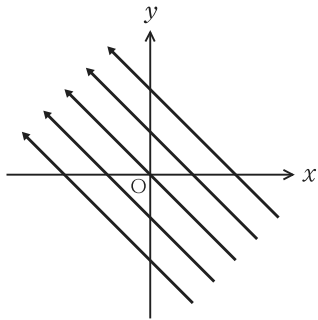
【No. 29】 直径 2.5 cm の球が、大気中を一定の速さ 3 m/s で移動したところ、大きさ F_1 の抗力を受けた。同じ大気中を、直径 5.0 cm の球が一定の速さ 9 m/s で移動したところ、大きさ F_2 の抗力を受けた。どちらの場合も抵抗係数が同じであるとき、 $\frac{F_2}{F_1}$ として最も妥当なのはどれか。

1. 12
2. 18
3. 24
4. 36
5. 72

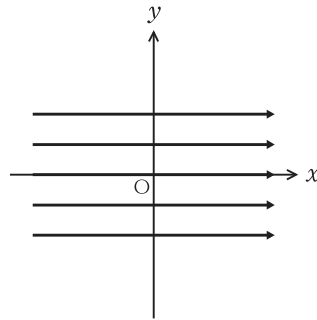
【No. 30】 xy 平面(直交座標系)における二次元の定常な非圧縮性流体の流れを考える。いま、 x 方向の速度 u 及び y 方向の速度 v が次式で与えられるとする。このとき、この流れを示す図として最も妥当なのはどれか。

$$u = -y, \quad v = x$$

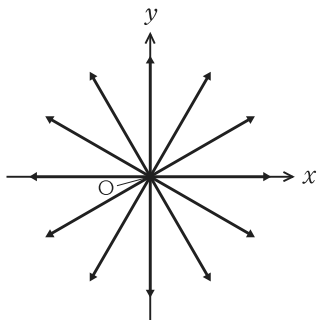
1.



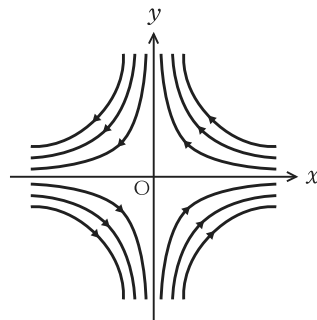
2.



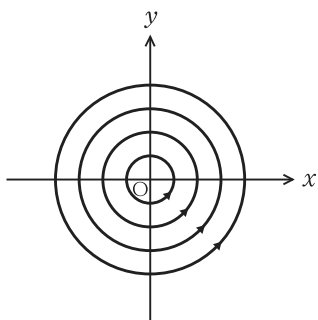
3.



4.



5.



【No. 31】 レイノルズ数に関する次の記述の㉗、㉘に当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

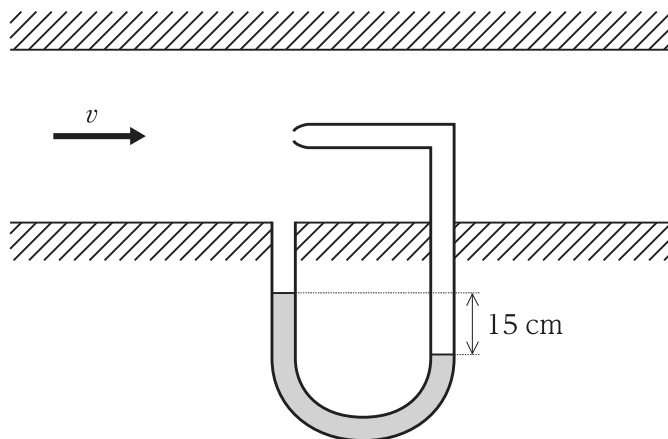
「レイノルズ数は ㉗ と ㉘ の比で表される。一般に、円管内の非圧縮性流れにおいて、流速を大きくしていくと、㉘ の影響に比べ、㉗ の影響が大きくなり、流れは層流から乱流へと遷移する。」

- | ㉗ | ㉘ |
|--------|-----|
| 1. 圧力 | 重力 |
| 2. 圧力 | 粘性力 |
| 3. 粘性力 | 慣性力 |
| 4. 慣性力 | 重力 |
| 5. 慣性力 | 粘性力 |

【No. 32】 図のように、水平な管内を空気が流れているとき、管内にピトー管を挿入し、水を入れたマンオメータで全圧と静圧の差を測定する。液面の高さの差が 15 cm であったとき、管内を流れる空気の流速 v として最も妥当なのはどれか。

ただし、水の密度を $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 、空気の密度を 1.2 kg/m^3 、重力加速度の大きさを 10 m/s^2 とする。

1. $6.0 \times 10^{-2} \text{ m/s}$
2. 35 m/s
3. 50 m/s
4. $1.0 \times 10^2 \text{ m/s}$
5. $5.0 \times 10^2 \text{ m/s}$



【No. 33】 4.6×10^4 kJ/kg の発熱量をもつ灯油を 0.5 kg/h で消費するヒーターがある。このヒーターと同じ発熱量を電熱器で得るとするとき、電熱器の出力として最も妥当なのはどれか。

1. 4.6 kW
2. 6.4 kW
3. 3.8×10^2 kW
4. 2.3×10^4 kW
5. 9.2×10^4 kW

【No. 34】 滑らかに動く軽いピストンの付いたシリンダに封じられた空間に、圧力 220 kPa で理想気体が充填されている。気体が圧力を一定に保ったまま外部から可逆的に加熱されることにより、その体積が 0.9 m^3 から 2.3 m^3 に変化した場合、この気体が外部にした絶対仕事として最も妥当なのはどれか。

1. 86 kJ
2. 198 kJ
3. 308 kJ
4. 506 kJ
5. 562 kJ

【No. 35】 断熱された管の中に絞りが設置され、理想気体が定常的に流れている。絞りの上流における気体の圧力 p_1 が 1600 kPa、温度 T_1 が 600 K であり、密度 ρ_1 が 12.0 kg/m^3 であった。下流における圧力 p_2 は 200 kPa であった。このとき、絞り下流における気体の温度 T_2 及び密度 ρ_2 の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ただし、流体のもつ運動エネルギーは無視できるほど小さいとし、下流の状態は、絞りを通る際の局所的な加速や乱れなどが収まった平衡状態に達していたとする。

- | | T_2 | ρ_2 |
|----|--------|----------------------|
| 1. | 75 K | 1.5 kg/m^3 |
| 2. | 75 K | 12 kg/m^3 |
| 3. | 600 K | 1.5 kg/m^3 |
| 4. | 600 K | 12 kg/m^3 |
| 5. | 4800 K | 96 kg/m^3 |

【No. 36】 等圧加熱過程における空気 1 kg 当たりの加熱量が 2780 kJ、等容放熱過程における空気 1 kg 当たりの放熱量が 1310 kJ であるディーゼルサイクルの熱効率として最も妥当なのはどれか。

ただし、サイクルの過程はいずれも可逆過程とする。

1. 0.12
2. 0.35
3. 0.47
4. 0.53
5. 0.68

【No. 37】 回転速度 1000 min^{-1} の電動機の回転を 400 min^{-1} に減速して出力する歯車減速機構を設計する。電動機の軸に取り付ける駆動側歯車の歯数 N_1 、出力軸に取り付ける従動側歯車の歯数 N_2 及び両歯車の回転方向の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ただし、両歯車とも平歯車であり、減速機構は二つの歯車のみで構成されとする。

	N_1	N_2	回転方向
1.	20	50	同方向
2.	20	50	逆方向
3.	25	25	逆方向
4.	50	20	同方向
5.	50	20	逆方向

【No. 38】 CFRP(炭素繊維強化プラスチック)に関する次の記述の㉠、㉡、㉢に当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

「CFRP は ㉠ と比べ ㉡ が高い性質をもつ材料である。強度以外の性質も踏まえ、最近では ㉢ に広く利用されている。」

㉠	㉡	㉢
1. 圧縮強度	引張強度	高圧ガスのタンク
2. 圧縮強度	引張強度	鉄道車両の台車
3. 引張強度	圧縮強度	航空機の翼
4. 曲げ強度	圧縮強度	自動車の外板
5. 曲げ強度	圧縮強度	家電製品の きょう 筐体

【No. 39】 材料の加工法に関する次の記述の㉖～㉙に当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

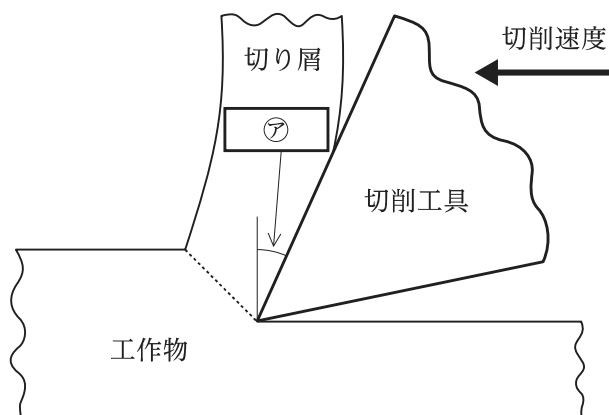
- ・ ㉖ は、棒材等の工作物と刃物とに相対運動を与え、工作物の不要な部分を削り取って、所要の形状や大きさに仕上げる加工法で、比較的高い工作精度が求められる精密機械部品（ピン等）の製作に用いられる。
- ・ ㉗ は、大きくて複雑な曲面をもつものを製作する場合に用いられ、ポンプ・圧縮機のケーシング等の製作に用いられる。
- ・ 大型機械のフレームのような、大きいが個々の素材は単純なものを組み合わせて製作する場合には、㉘ が用いられる。
- ・ ㉙ は、主に板材を一对の工具に大きな力で押し付けて加工する方法で、自動車の車体のサイドパネルのような同じ形のものを大量に速く作るのに用いられる加工法である。

㉖	㉗	㉘	㉙
1. 切削	鋳造	溶接	プレス加工
2. 鋳造	切削	溶接	鋳造
3. 切削	鋳造	鍛造	鋳造
4. 鋳造	鋳造	鍛造	プレス加工
5. 切削	切削	鍛造	鋳造

【No. 40】 切削工具に関する次の記述の㉗、㉘、㉙に当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

「図は、二次元切削の様子を模式的に表したものである。図中の切削工具において、切り屑と接触している面が工作物の垂直面となす角度を ㉗ と呼び、㉗ を大きくし、刃先を鋭利にするほど、切り屑は ㉘ なる。また、切削速度を ㉙ するほど、切り屑は厚くなる。」

- | | ㉗ | ㉘ | ㉙ |
|---------|----|----|---|
| 1. せん断角 | 厚く | 速く | |
| 2. 逃げ角 | 厚く | 速く | |
| 3. 逃げ角 | 薄く | 遅く | |
| 4. すくい角 | 薄く | 遅く | |
| 5. すくい角 | 厚く | 速く | |



G 1 – 2026 機械 専門（多肢選択式）

正答番号表

No	正答	No	正答
1	4	21	3
2	1	22	4
3	5	23	2
4	2	24	1
5	1	25	1
6	5	26	3
7	3	27	5
8	2	28	2
9	3	29	4
10	2	30	5
11	3	31	5
12	1	32	3
13	4	33	2
14	5	34	3
15	2	35	3
16	1	36	4
17	5	37	2
18	2	38	1
19	5	39	1
20	4	40	4