

【例題 1】 年金制度に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 国民年金の第 1 号被保険者とは、厚生年金に加入している者をいう。
2. 老齢基礎年金は、老齢期における稼得能力の喪失に対応するためのものであり、その財源のうち国庫負担の割合は 3 分の 1 である。
3. 老齢基礎年金を受け取るための保険料納付済期間や保険料免除期間などを合計した受給資格期間は、少なくとも 8 年である。
4. 現在、老齢厚生年金の支給開始年齢は、男性は 2025 年度まで、女性は 2030 年度までにかけて、支給開始年齢が 70 歳へと段階的に引き上げられている。
5. 少子高齢化が進行する中で、将来の保険料水準の上限を固定した上でその収入の範囲内で給付を賄えるように給付水準を自動的に調整する仕組みをマクロ経済スライドという。

(正答) 5

【例題 2】 次の記述ア～ウは、デュルケムが『自殺論』において論じた自殺の類型に関するものである。記述と類型の組合せがいずれも妥当なのはどれか。

- ア. 社会的規制が過度に弱い状態で、人々の欲望が社会によって規制されなくなることによって生じる自殺のことである。
- イ. 社会集団の統合度が過度に弱いときに、生きる意味や目的を失うことによって生じる自殺のことである。
- ウ. 社会集団の統合度が過度に強く、個人が集団の中に埋没している状況下で生じる自殺のことである。

	ア	イ	ウ
1.	アノミー的自殺	自己本位的自殺	集団本位的自殺
2.	アノミー的自殺	集団本位的自殺	宿命的自殺
3.	自己本位的自殺	アノミー的自殺	集団本位的自殺
4.	自己本位的自殺	アノミー的自殺	宿命的自殺
5.	宿命的自殺	自己本位的自殺	アノミー的自殺

(正答) 1

【例題 3】 調査対象者の回答をいくつかのカテゴリーに分類して、それらに対して一定のコードを定め、個々の回答をその定めたコードで記号化する作業をコーディングといい、プリ・コーディングとアフター・コーディングに大別される。コーディングに関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. プリ・コーディングは、調査対象者の自由な考えを引き出したいときに、主に自由回答などの形式の質問で用いられることが多い。
2. プリ・コーディングは、回答が極めて多様であり、どのカテゴリーにあてはまるのか、調査対象者が判断することが困難な場合に限定すべきである。
3. プリ・コーディングによって作られる選択肢は、調査対象者に混乱を与えないように、かつ、その後の分析に支障が出ることをないように、相互に排他的である必要がある。
4. アフター・コーディングは、予備調査などが行われ、調査対象者の回答がある程度予想可能な場合に適している。
5. アフター・コーディングは、調査対象者や調査員に対する負担が小さく、現地調査後の作業も少なくすむ。

(正答) 3

【例題 1】 チクセントミハイ (Csikszentmihalyi, M.) の提唱したフロー経験 (体験) に関する記述として妥当なのはどれか。

1. 熱中しているときの忘我の状態の感覚のことであり、行為と意識の融合、注意の集中、環境を支配している感情、自己目的性などの特徴がある。
2. 自我意識のうちの能動性の意識が障害された状態であり、他人に何かをさせられている、何かを考えさせられていると感じる体験である。
3. 創造的問題解決の過程において、洞察を得る瞬間にしばしば伴う「あー (わかった)」と声を出すほどに感動する心的体験のことであり。
4. 回避できない不快な経験が繰り返されることによって生じる、何をしても環境を変えられないという全般的にネガティブな感覚のことであり。
5. 目標へ接近していく行動が阻止された際に生じる緊張状態からくる不快な感覚のことであり。

(正答) 1

【例題 2】 ホリングワース (Hollingsworth, L. S.) による心理的離乳に関する記述として妥当なのはどれか。

1. 青年期に生じる、家族の監督から離れ一人の独立した人間になろうとする試みのことであり。
2. 出産直後から 1 週間頃までの母親に見られる一過性の気分と体調の障害のことであり。
3. 2 歳、3 歳頃の子どもに、自我の発達により反抗的行動が出現してくることであり。
4. 養育者の喪失や養育者との分離等によって、子どもが十分に特定他者との関係性を享受できなくなる状態のことであり。
5. 乳幼児が乳房による満足の代わりに、ぬいぐるみなどで母親からの分離不安を防御することであり。

(正答) 1

【例題 3】 印象形成における光背効果に関する記述として妥当なのはどれか。

1. 他者がある側面で望ましい（又は望ましくない）特徴をもっていると、その評価を当該人物に対する全体的評価にまで広げてしまう傾向のことである。
2. 他者の性格や行動傾向を推測するときに、親や師などの関係者に対する評価を当該人物にまで適用してしまうことである。
3. 他者の性格や行動傾向を当該人物の人種、性別、所属集団などの特徴から推測してしまう傾向のことである。
4. 他者の性格や行動傾向を推測するときに、当該人物との最初の接触時の情報が後々まで強い影響を及ぼすことである。
5. 他者の性格や行動傾向を推測するときに、当該人物自体の特徴だけでなく、接触した場所の特徴が強い影響を及ぼすことである。

(正答) 1

【例題 1】 表は、ある切り花で、遠赤色 (FR) 光の照射が成長・開花に及ぼす影響を調べるため、照射時間帯と照射強度を変えて FR 光照射処理を行った結果を示している。この表に関する次の文中のア～エに入るものがいずれも妥当なのはどれか。

照射時間帯	照射強度 (W/m <sup>2</sup> )	処理開始から 開花までの日数	切り花長 (cm)	開花までの 葉数
無処理	—	170	84	54
日の出前 (3時間照射)	0.005	170	85	54
	0.05	166	88	52
	0.1	161	98	50
日没後 (3時間照射)	0.005	160	90	52
	0.05	147	105	48
	0.1	137	127	44

\*11月1日定植、照射処理開始

この切り花は FR 光照射により、 から  への転換が早まり、 が促進される。その効果の程度は照射時間帯と照射強度によって異なるが、FR 光照射を行う  が暗黒となる条件において、より効果が大きい。

	ア	イ	ウ	エ
1.	栄養成長	生殖成長	節間伸長	前
2.	栄養成長	生殖成長	節間伸長	後
3.	栄養成長	生殖成長	本葉形成	前
4.	生殖成長	栄養成長	節間伸長	後
5.	生殖成長	栄養成長	本葉形成	前

(正答) 2

【例題 2】 植物の光合成に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 光合成系には光捕集系, 電子伝達系, ATP 合成系,  $\text{CO}_2$  固定系があり, これらのうちで  $\text{CO}_2$  固定系はチラコイド反応と呼ばれる。
2. 光合成に関わる色素分子の大部分は光エネルギーを化学エネルギーに変換する色素であり, 光を吸収してそのエネルギーを他の色素分子に伝える集光性色素は色素分子のごく一部である。
3. 光合成細菌は光化学系 I と光化学系 II の二つの光化学系をもつが, 植物は光化学系 I のみをもつ。
4. カルビン回路の第一段階では,  $\text{CO}_2$  がリブローズ-1,5-ビスリン酸との反応によって固定される。
5. Rubisco が触媒するカルボキシラーゼ反応, オキシゲナーゼ反応ではともに二炭糖が生じる。

(正答) 4

【例題 3】 次の記述 a～c は、食肉の塩漬材について述べたものである。各記述の正誤の組合せとして正しいのはどれか。

- a. 食塩は、微生物の増殖を抑制して食肉の保存性を高める。また食肉の結着性、保水性、風味の向上に役立つ。
- b. 亜硝酸塩は、アクトミオシンをアクチンとミオシンに解離させることによって、食肉の結着性や保水性を向上させる。
- c. ポリリン酸塩を食肉に添加すると、一酸化窒素が生成され、一酸化窒素がミオグロビンの鉄原子に結合することによって食肉が発色する。

	a	b	c
1.	正	正	誤
2.	正	誤	正
3.	正	誤	誤
4.	誤	正	正
5.	誤	誤	正

(正答) 3

【例題 1】 次のうち、平成時代初期の1989年（平成元年）と比較したときの2017年（平成29年）の我が国の木材産業に関する記述として妥当なのはどれか。

1. 木材需要量は増加している。
2. 木材自給率は減少している。
3. 木材輸出額は減少している。
4. 国産材を利用した合板の国内生産量は増加している。
5. 木造軸組構法におけるプレカット率は減少している。

(正答) 4

【例題 2】 一般的な木材の接着及び接着剤に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

1. 空隙が多い低密度の木材の方が、空隙が少ない高密度の木材よりも接着剤の浸透性がよいため、接着力が高い。
2. 木材は含水率が高いほど接着力が高いため、集成材などの製造では、木材表面の含水率を20%以上に上げるなどの前処理が必要となる。
3. ユリア樹脂接着剤は、ホルムアルデヒドの放散が少なく、耐水性が高いため、構造用木質材料の製造によく使用されるが、若干高価である。
4. フェノール樹脂接着剤は、常温で硬化し、硬化後は透明となり意匠性に優れているが、耐熱性、耐水性に劣るため、主に家具用や造作用として用いられる。
5. レゾルシノール樹脂接着剤は、暗褐色で、常温で硬化し、構造用集成材などの製造に使用されている。

(正答) 5

【例題 1】 次の文章は、現生魚類の種数に関する記述である。文章中の空欄 a～c に入るものの組合せとして正しいのはどれか。なお、記述は「魚類学の百科事典」(日本魚類学会編)による。

現生魚類は約 34,300 種存在し、現生魚類を無顎類、軟骨魚類、肉鰭類(四肢動物を除く)、条鰭類に大別した場合、現生魚類の全種数に占める各分類群の種数の割合は、無顎類が約 0.36%、軟骨魚類が約 %、肉鰭類が約 %、条鰭類が約 % となっている。

- |    | a     | b     | c     |
|----|-------|-------|-------|
| 1. | 0.023 | 4.0   | 96    |
| 2. | 0.023 | 96    | 4.0   |
| 3. | 4.0   | 0.023 | 96    |
| 4. | 4.0   | 96    | 0.023 |
| 5. | 96    | 0.023 | 4.0   |

(正答) 3

【例題 2】 次の文章は、我が国の水産分野における外来生物に関する記述である。文章中の空欄 a～c に入るものの組合せとして正しいのはどれか。

我が国では、に基づいて、我が国の生態系や農林水産業に被害を及ぼす又は及ぼすおそれがある外来生物を特定外来生物に指定しており、これにはブルーギルやなどが含まれる。また、「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」において、による規制の対象外であるが、適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業管理外来種）として、などが分類されている。

- | a          | b      | c    |
|------------|--------|------|
| 1. 外来生物法*  | イトヨ    | アマゴ  |
| 2. 外来生物法   | オオクチバス | アマゴ  |
| 3. 外来生物法   | オオクチバス | ニジマス |
| 4. 水産資源保護法 | イトヨ    | ニジマス |
| 5. 水産資源保護法 | オオクチバス | アマゴ  |

\*正式名称は、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」

(正答) 3

【例題 1】 鉄に関する次の記述のうち正しいのはどれか。

1. 鉄は地殻中に最も多く存在する元素である。
2. 鉄を濃硝酸に浸すと、表面が酸化されて不動態となる。
3. 鉄に硫酸を加えると水素を発生しながら溶け、硫酸鉄(Ⅲ)水溶液となる。
4. 鉄(Ⅲ)イオンを含む水溶液にアンモニア水を加えると、水酸化鉄(Ⅲ)の青色沈殿が生ずる。
5. 鉄(Ⅱ)化合物は安定であり、空気中の酸素によって酸化されることはない。

(正答) 2

【例題 2】 地球温暖化対策の推進に関する法律において、温室効果ガスに**該当しない**物質はどれか。

1. 二酸化炭素
2. メタン
3. エタン
4. 一酸化二窒素
5. 六ふっ化硫黄

(正答) 3

【例題 3】 兵庫県における海洋ごみ対策に関する次の文中のア～エに入るものがいずれも妥当なのはどれか。

日本では、毎年、約  トンのプラスチックが流出し海洋ごみとなり、生態系への悪影響が懸念されている。

航路上の漂流ごみは国が回収するほか、海岸等への漂流・漂着ごみは、県・市町が回収処理している。処理責任者が明確でない海底ごみについては、漁協の協力を得てモデル事業を実施し、昨年度は約  トンの海底ごみを回収・処理した。

県では、 での発生抑制、海岸への流出抑制、流出したごみの回収推進等、陸域から海域まで流域単位での取り組みを強化し総合的な海ごみ対策を実施している。

	ア	イ	ウ
1.	6,000	1	陸域
2.	6,000	10	海岸
3.	60,000	1	陸域
4.	60,000	10	海岸
5.	100,000	10	陸域

(正答) 3

【例題 1】 自動車が道路を走行するとき、運転者が前方に障害物を認めた場合に、衝突しないようにブレーキをかけて停止することができる距離を最小限必要とする。この距離を制動停止視距といい、道路の幾何学的設計における重要な条件の一つで、道路の設計上、制動停止視距は必ず確保されなければならない。

自動車の走行速度を  $V$  [km/h]、知覚反応時間（運転者が障害物を発見してからブレーキが効き始めるまでの時間）を  $t$  [s]、重力加速度の大きさを  $g$  [m/s<sup>2</sup>]、タイヤと路面との縦すべり摩擦係数を  $f$  [無次元] とすると、制動停止視距  $D$  [m] はどのように表されるか。

ただし、式中の数値 3.6 は、km/h を m/s に変換するための定数である。

1.  $D = \frac{V}{3.6} t + \frac{1}{2gf} \cdot \frac{V}{3.6}$
2.  $D = \frac{V}{3.6} t + \frac{1}{2gf} \cdot \left(\frac{V}{3.6}\right)^2$
3.  $D = \frac{V}{3.6} t^2 + \frac{1}{2gf} \cdot \frac{V}{3.6}$
4.  $D = \left(\frac{V}{3.6}\right)^2 t + \frac{1}{2gf} \cdot \frac{V}{3.6}$
5.  $D = \left(\frac{V}{3.6} t + \frac{1}{2gf} \cdot \frac{V}{3.6}\right)^2$

(正答) 2

【例題 2】 灌漑に用いられる開水路に関する次の記述 A～Dのうちには妥当なものが二つある。それらを選んでいるのはどれか。

- A. 開水路は、管水路に比べ、圧力と流量の水理的応答が格段に速い。
- B. 一般に、幹線用水路では需要主導的な、支線用水路を主体とする配水ブロックでは供給主導的な水管理がそれぞれできるような水管理方式を採用する場合が多い。
- C. 開水路の流れは、落差工や急流工などの減勢施設以外では、常流を前提に水頭配分や水理設計が行われる。
- D. サイホン部やチェックゲートでは、設計最大流量の流下時だけでなく、中間流量など最大流量以下の流量においても流れの安定性を確保する検討が必要である。

- 1. A, B
- 2. A, C
- 3. A, D
- 4. B, C
- 5. C, D

(正答) 5

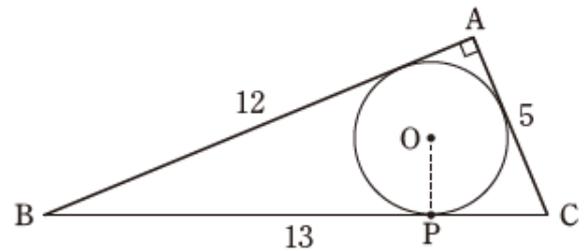
【例題 3】 公園や庭園に用いられる緑化樹木に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

- 1. カイツカイブキは、ヒノキ科の常緑広葉樹である。
- 2. ヤマボウシは、ミズキ科の落葉広葉樹である。
- 3. イロハカエデは、マメ科の落葉広葉樹である。
- 4. アジサイは、バラ科の落葉広葉樹である。
- 5. カツラは、ヤナギ科の常緑広葉樹である。

(正答) 2

【例題 1】 平面図形に関する次の文中の  
ア, イに入るものがいずれも妥当なのは  
どれか。

図のような,  $AB=12$ ,  $BC=13$ ,  $CA=5$   
で,  $\angle A=90^\circ$  の  $\triangle ABC$  がある。この  
 $\triangle ABC$  の内接円  $O$  の半径は  であり, 内接円  $O$  と辺  $BC$  の接点を点  $P$  としたとき,  
 $BP =$   である。

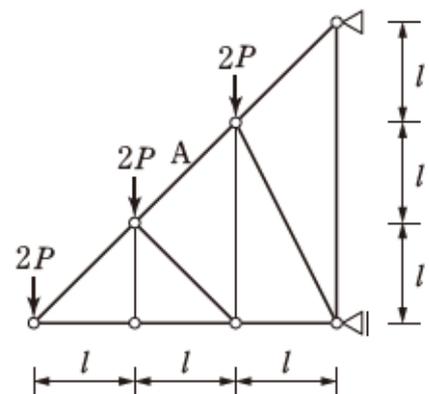


- |    | ア   | イ   |
|----|-----|-----|
| 1. | 2   | 9   |
| 2. | 2   | 10  |
| 3. | 2.4 | 9   |
| 4. | 2.4 | 9.6 |
| 5. | 2.4 | 10  |

(正答) 2

【例題 2】 図のような集中荷重を受けるトラスにおいて, 部材 A に生じる軸方向力はいくらか。  
ただし, 軸方向力は引張力を正, 圧縮力を負とする。

1.  $-3\sqrt{2}P$
2.  $-2\sqrt{2}P$
3.  $-\sqrt{2}P$
4.  $+2\sqrt{2}P$
5.  $+3\sqrt{2}P$



(正答) 5

【例題 3】 色彩に関する記述 A～Dのうちには妥当なものが二つある。それらを選んでいのはどれか。

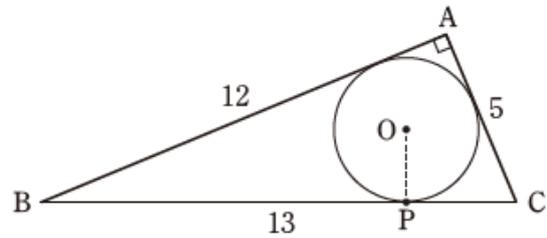
- A. 有彩色とは、色の三属性のうち、彩度のみを有する色を言う。
- B. 純色の彩度は、色相によって異なる。
- C. 同じ色でも面積が大きくなると、明度、彩度が上昇して見える。
- D. ある色を見た直後に白色を見ると、最初に見た色と白色を混ぜた色が見える。

- 1. A, C
- 2. A, D
- 3. B, C
- 4. B, D
- 5. C, D

(正答) 3

【例題 1】 平面図形に関する次の文中の  
ア, イに入るものがいずれも妥当なのは  
どれか。

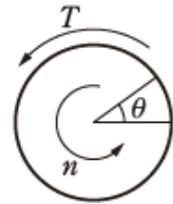
図のような,  $AB=12$ ,  $BC=13$ ,  $CA=5$   
で,  $\angle A=90^\circ$  の  $\triangle ABC$  がある。この  
 $\triangle ABC$  の内接円  $O$  の半径は  であり, 内接円  $O$  と辺  $BC$  の接点を点  $P$  としたとき,  
 $BP =$   である。



- |    | ア   | イ   |
|----|-----|-----|
| 1. | 2   | 9   |
| 2. | 2   | 10  |
| 3. | 2.4 | 9   |
| 4. | 2.4 | 9.6 |
| 5. | 2.4 | 10  |

(正答) 2

【例題 2】 図のように、トルク  $T$  [N·m] が加わる軸が  $\theta$  [rad] だけ回転したときに、このトルクがした仕事  $A$  [J] と、トルク  $T$  [N·m] が加わり、回転速度  $n$  [min<sup>-1</sup>] で回転する軸が伝達する動力  $P$  [W] はそれぞれどのように表されるか。

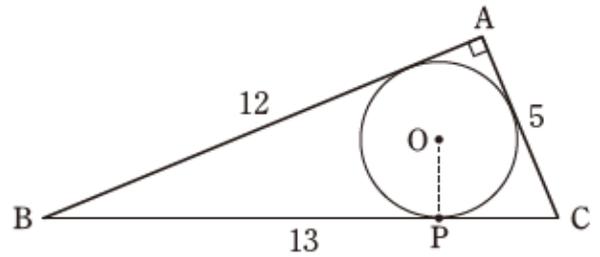


- |    | $A$                    | $P$                    |
|----|------------------------|------------------------|
| 1. | $T\theta$              | $\frac{nT}{60}$        |
| 2. | $T\theta$              | $\frac{2\pi nT}{60}$   |
| 3. | $T\theta$              | $\frac{2\pi nT^2}{60}$ |
| 4. | $\frac{T\theta}{2\pi}$ | $\frac{2\pi nT}{60}$   |
| 5. | $\frac{T\theta}{2\pi}$ | $\frac{2\pi nT^2}{60}$ |

(正答) 2

【例題 1】 平面図形に関する次の文中の  
ア, イに入るものがいずれも妥当なのは  
どれか。

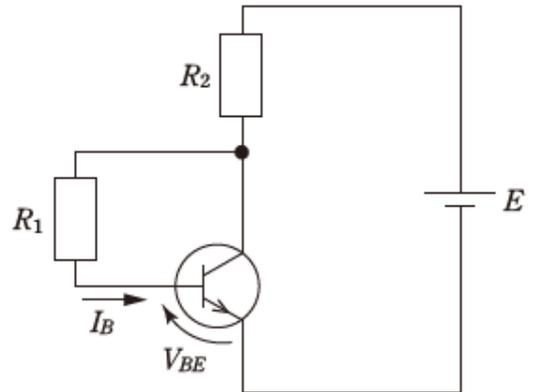
図のような,  $AB = 12$ ,  $BC = 13$ ,  $CA = 5$   
で,  $\angle A = 90^\circ$  の  $\triangle ABC$  がある。この  
 $\triangle ABC$  の内接円  $O$  の半径は  であり, 内接円  $O$  と辺  $BC$  の接点を点  $P$  としたとき,  
 $BP =$   である。



- |    | ア   | イ   |
|----|-----|-----|
| 1. | 2   | 9   |
| 2. | 2   | 10  |
| 3. | 2.4 | 9   |
| 4. | 2.4 | 9.6 |
| 5. | 2.4 | 10  |

(正答) 2

【例題 2】 図のような回路において、トランジスタのエミッタ接地直流電流増幅率を  $h_{FE}$  とする。 $h_{FE} \gg 1$  であるとき、ベース電流  $I_B$  はどのような式で表されるか。



1.  $I_B \doteq \frac{E - V_{BE}}{R_1 + h_{FE}R_2}$
2.  $I_B \doteq \frac{E + V_{BE}}{R_1 - h_{FE}R_2}$
3.  $I_B \doteq \frac{E - V_{BE}}{R_1 - h_{FE}R_2}$
4.  $I_B \doteq \frac{E - V_{BE}}{h_{FE}R_1 + R_2}$
5.  $I_B \doteq \frac{E + V_{BE}}{h_{FE}R_1 - R_2}$

(正答) 1