

必須基礎
区分

課目Ⅰ エネルギー総合管理及び法規
試験時間 9:00～10:20(80分)

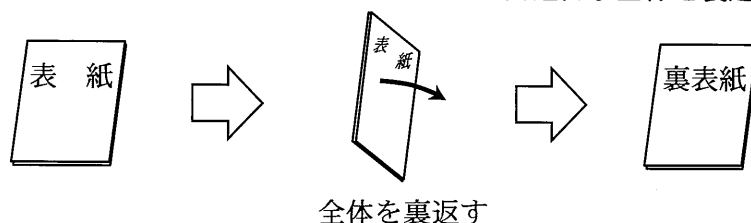
1 時限目

問題1	エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律及び命令	1～6ページ
問題2	エネルギー情勢・政策、エネルギー概論	7～8ページ
問題3	エネルギー管理技術の基礎	9～14ページ

I 全般的な注意

1. 試験開始の指示があるまで、この問題冊子の中を見ないこと。
2. 試験中に問題の印刷不鮮明、冊子のページの落丁・乱丁などに気付いた場合は、係の者に知らせること。
3. 問題の解答は答案用紙（マークシート）に記入すること。
4. 答案用紙の記入に当たっては、答案用紙に記載の「記入上の注意」に従うこと。「記入上の注意」に従わない場合には採点されない。該当欄以外にはマークや記入をしないこと。
5. 問題冊子の余白部分は計算用紙などに適宜利用してよい。
6. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ること。

解答上の注意は、裏表紙に記載してあるので、この問題冊子全体を裏返して必ず読むこと。



指示があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
問題の内容に関する質問にはお答えできません。

(エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律及び命令)

問題1 次の各文章は、「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」

(以下、『法』と略記)及び『法』に関連した命令について述べたものである。ここで、これらの法令は、令和6年4月1日時点で施行されているものである。

なお、各文章において、『法』施行令(政令)を『令』、『法』施行規則(経済産業省令)を『則』と略記する。

~ の中に入れるべき最も適切な字句等をそれぞれの解答群から選び、その記号を答えよ。(配点計50点)

(1) 『法』の目的及び定義に関する事項

令和4年の改正で、非化石エネルギーが『法』で扱うエネルギーの対象に加えられており、第1条では『法』の目的について次のように規定している。

「この法律は、(中略)工場等、輸送、建築物及び機械器具等についてのエネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換に関する所要の措置、電気の需要の最適化に関する所要の措置その他エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等を総合的に進めるために必要な措置等を講ずることとし、もつて国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。」

1) 『法』における「非化石エネルギーへの転換」とは、使用されるエネルギーのうちに占める非化石エネルギーの割合を向上させることである。ここで、割合を向上させる対象となる非化石エネルギーは、 である。

2) 電気の需要に関するDR(デマンドリスポンス)の実施において、上げDRとは需要創出、下げDRとは需要抑制を指す。『法』における「電気の需要の最適化」には、 が該当する。ただし、電気の需給状況の変動に応じて時間帯等の適切な実施条件のもとで行う必要がある。

〈 及び の解答群 〉

- ア 上げDRのみ イ 下げDRのみ ウ 上げDR及び下げDRのいずれも
エ 非化石燃料のみ オ 非化石燃料を除く非化石熱及び非化石電気
カ 非化石燃料並びに非化石熱及び非化石電気

(2) 「エネルギー管理統括者」及び「エネルギー管理企画推進者」に関する事項

1) 特定事業者は『法』第8条により、エネルギー管理統括者を選任しなければならない。

エネルギー管理統括者に関する次の①～④のうちから、『法』及び関連する『則』に照らして適切な記述を二つ挙げると、 である。

- ① エネルギー管理統括者として、特定事業者が行う事業の実施の統括管理に直接関与しない者を選任しなければならない。
- ② エネルギー管理統括者の選任は、選任すべき事由が生じた日以後遅滞なく行わなければならない。
- ③ エネルギー管理統括者はエネルギー管理士免状の交付を受けている者のうちから選任しなければならない。
- ④ エネルギー管理統括者の業務は、『法』第15条で定める中長期的な計画の作成事務の統括管理を含む。

2) 特定事業者は『法』第9条により、エネルギー管理企画推進者を選任しなければならない。

エネルギー管理企画推進者に関する次の①～④のうちから、『法』及び関連する『則』に照らして適切な記述を二つ挙げると、 である。

- ① エネルギー管理企画推進者の業務は、『法』が規定するエネルギー管理統括者の業務に関して、その一部を除きエネルギー管理統括者を補佐することである。
- ② エネルギー管理企画推進者の選任は、第一種エネルギー管理指定工場等又は第二種エネルギー管理指定工場等ごとに行う。
- ③ エネルギー管理企画推進者の選任は、選任すべき事由が生じた日以後遅滞なく行わなければならない。
- ④ エネルギー管理企画推進者として、エネルギー管理者又はエネルギー管理員に選任された経験のない者を選任してもよい。

< 及び の解答群 >

ア ①と② イ ①と③ ウ ①と④ エ ②と③ オ ②と④ カ ③と④

(3) 報告及び立入検査に関連する事項

『法』第166条は報告及び立入検査についての規定であり、第166条が対象とする『法』の規定の施行に必要な限度において、事業者が設置している工場等について、報告及び立入検査をさせることができるとするものである。このうち、工場等に係る措置に関しては、第1項～第3項に規定されており、第1項は特定事業者等の指定等に関するもの、第2項は特定事業者等が選任しなければならない者に関するもの、第3項はそれ以外に関するものとなっている。

1) これら第1項～第3項における規定内容から判断して、次の①～③のうちから下線部分が正しいものを一つ挙げると、 である。

- ① 第1項において、報告及び立入検査の対象となるのは、特定事業者等の指定を受けた事業者のみである。
- ② 第2項において、特定事業者等に対して報告及び立入検査をさせることができるのは、経済産業大臣である。
- ③ 第3項の措置の実施において、特定連鎖化事業者や連鎖化事業の加盟者に対して立入検査を行うとき、あらかじめ連鎖化事業の加盟者に承諾を得る必要はない。

2) 第3項において、報告及び立入検査の対象となる規定を、次の①～③のうちから全て挙げると、 である。

- ① 指導及び助言（『法』第6条）
- ② 定期の報告（『法』第16条）
- ③ 一般消費者への情報の提供（『法』第165条）

< 及び の解答群 >

- | | | | |
|-------|-------|---------|-------|
| ア ① | イ ② | ウ ③ | エ ①と② |
| オ ①と③ | カ ②と③ | キ ①と②と③ | |

(4) 事業者のエネルギー使用量に関連する事項

1) 特定事業者が、次の①～③の熱及び電気を使用しており、それらの量を測定している。この場合、『法』で定めるエネルギーに該当するものを全て挙げると、 である。

- ① バイオマスの燃焼による熱
- ② 太陽光発電による電気
- ③ 太陽熱で加熱された温水の熱

2) 『則』第4条は、「他人から供給された熱の量」及び「電気の量」について、原油の数量への換算を、「発熱量1ギガジュール(GJ)を原油0.0258キロリットルとして換算する」と定めている。

i) 他人から供給された熱の量について、原油の数量への換算に用いる熱量の考え方として正しいのは、 である。

- ① 実際に他人から供給された熱の量
- ② 実際に他人から供給された熱の量に0.8を乗じた熱量
- ③ 実際に他人から供給された熱の量に対し、熱の種別ごとに、それらを発生させるために使用された燃料への換算係数を乗じた熱量

ii) 電気の量については、項目によって「電気の量千キロワット時」を、熱量8.64GJに換算するものと熱量3.60GJに換算するものがある。次の①～③のうちから、「電気の量千キロワット時」の熱量への換算方法として正しいものを全て挙げると、 である。

- ① 風力発電による自家使用の電気を3.60GJに換算
- ② 太陽光発電による自家使用の電気を8.64GJに換算
- ③ 電気事業者からの買電を3.60GJに換算

< ～ の解答群 >

- | | | | |
|-------|-------|---------|-------|
| ア ① | イ ② | ウ ③ | エ ①と② |
| オ ①と③ | カ ②と③ | キ ①と②と③ | |

問題1は次の頁に続く

(5) エネルギーを使用する工場等における『法』の適用に関する事項について

(『法』第7条～第14条及び関連する『令』、『則』の規定)

ある事業者が鋳造工場、加工工場、及び専ら事務所として使用している本社を、それぞれ別の工場等として保有しており、これらがこの事業者の設置している施設の全てである。また、この事業者は連鎖化事業者、認定管理統括事業者又は管理関係事業者のいずれにも該当していない。

ここで、各施設の法令で定める原油換算のエネルギーの令和5年度の使用量は次のとおりであった。

- ① 鋳造工場：12 000 キロリットル
- ② 加工工場：2 300 キロリットル
- ③ 本 社：1 200 キロリットル

この事業者のエネルギー使用量は、①～③のエネルギー使用量の合計であり、その使用量から判断して、この事業者は特定事業者に指定される。それにより、事業者としてエネルギー管理統括者及びエネルギー管理企画推進者を選任する法的義務が生じる。

一方、各工場等については、エネルギー管理指定工場等に指定されるか否か、及び指定される場合の種別は、それぞれの工場等のエネルギー使用量によって判断され、表の(A)欄に示すとおりとなる。さらに、エネルギー管理指定工場等に指定された場合、各工場等が選任すべきエネルギー管理者(選任数を含む)又はエネルギー管理員は、表の(B)欄に示すとおりとなる。

表

工場等の名称	(A) エネルギー管理指定工場等 としての指定の種別	(B) 選任すべきエネルギー管理者 又はエネルギー管理員
鋳造工場	(記載を省略)	11
加工工場	10	12
本 社	(記載を省略)	(記載を省略)

〈 10 ～ 12 の解答群 〉

- ア 第一種エネルギー管理指定工場等
- イ 第二種エネルギー管理指定工場等
- ウ エネルギー管理指定工場等に該当しない
- エ エネルギー管理者1名
- オ エネルギー管理者2名
- カ エネルギー管理者3名
- キ エネルギー管理員
- ク どちらも選任不要

(エネルギー情勢・政策、エネルギー概論)

問題2 次の各文章の ~ の中に入れるべき最も適切な字句等をそれぞれの解答群から選び、その記号を答えよ。

また、 $a.b \times 10^c$ に当てはまる数値を計算し、その結果を答えよ。ただし、解答は解答すべき数値の最小位の一つ下の位で四捨五入すること。(配点計 50 点)

(1) 国際単位系 (SI) では、長さ (メートル [m])、質量 (キログラム [kg])、時間 (秒 [s])、電流 (アンペア [A])、熱力学温度 (ケルビン [K])、光度 (カンデラ [cd]) 及び物質質量 (モル [mol]) の七つを基本単位としている。力やエネルギーなどの単位は基本単位にはなく、前述の七つの基本単位を組み合わせで表されるので、組立単位と呼ばれている。

組立単位の中には固有の名称を持つ単位もあり、例えば、エネルギーを表す組立単位の一つであるジュール [J] は、ある物を、ある力でその方向に、ある距離を動かしたときの仕事に相当するので、基本単位のみを用いると と表される。

熱力学において、ある温度で物質に熱が加えられた場合、あるいは物質から熱が奪われた場合に、必ず変化する状態量の一つにエントロピーがある。その単位は、ジュール [J] を用いると と表される。

また、帯電した物質が持つ電荷を表すクーロン [C] も固有の名称を持つ組立単位であり、電荷の移動が電流であるので、基本単位のみを用いると と表される。さらに、電圧 [V] については、1 A の電流が流れる導体の 2 点間において消費される電力が 1 J/s である場合に、2 点間の電圧を 1 V と定義するので、その単位はジュール [J] を用いると と表される。

< ~ の解答群 >

ア A·s	イ A/s	ウ J·K	エ J/C	オ J/K
カ J·s	キ kg·m/s	ク kg·m/s ²	ケ kg·m ² /s ²	

(2) 熱を蓄える際に水は優れた媒体である。これは、冷熱を蓄熱する場合を考えたとき、液体の水を氷に相変化させるときの潜熱が「液体の水の温度変化1℃当りに要する顕熱」の約 倍であることが理由の一つである。

一方、電気を蓄える二次電池については、ナトリウム硫黄電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、レドックス・フロー電池などが主なものである。これらの二次電池のうち、現在、我が国で大規模な電力貯蔵用としてリチウムイオン電池と共にこれまでに実績があるのは、動作温度が約300℃である である。

二次電池では、エネルギー密度としてWh/kgという単位が用いられ、例えば、質量1kgでエネルギー密度が50Wh/kgの二次電池があった場合、その電気エネルギーを自身の位置エネルギーに換算すると、 [m]の高さ分に相当する。ただし、重力の加速度を9.8m/s²とする。

〈 及び の解答群 〉

- | | | |
|-------------|------------|---------------|
| ア 20 | イ 40 | ウ 80 |
| エ ナトリウム硫黄電池 | オ ニッケル水素電池 | カ レドックス・フロー電池 |

(3) 2015年の国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）において採択されたパリ協定では、世界の平均気温上昇を に比べて に抑える長期の努力目標を掲げており、2023年のCOP28ではその進捗状況が評価された。なお、この世界の平均気温上昇に関して、定期的に報告書を公表している世界的な組織IPCCは、「気候変動に関する 」の略称である。

〈 ～ の解答群 〉

- | | | |
|-------------------|----------|----------|
| ア 1900年 | イ 1950年 | ウ 産業革命以前 |
| エ 政府間パネル | オ 国際連携機構 | カ 締約国会議 |
| キ 2℃より十分低く保ち、1.5℃ | | |
| ク 2.5℃より十分低く保ち、2℃ | | |
| ケ 3℃より十分低く保ち、2.5℃ | | |

(エネルギー管理技術の基礎)

問題3 次の各文章は、「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」

(以下、『工場等判断基準』と略記)の内容及びそれに関連した管理技術の基礎について述べたものである。ここで、『工場等判断基準』は、令和6年4月1日時点で施行されているものである。

また、各文章の『工場等判断基準』の本文に関連する事項については、その引用部の項目を示す上で、「Ⅰ エネルギーの使用の合理化の基準」の部分を『基準部分』、「Ⅱ エネルギーの使用の合理化の目標及び計画的に取り組むべき措置」の部分を『目標及び措置部分』と略記する。

特に、工場等(専ら事務所その他これに類する用途に供する工場等を除く)においては、『基準部分』を『基準部分(工場)』、『目標及び措置部分』を『目標及び措置部分(工場)』と略記する。

~ の中に入れるべき最も適切な字句等をそれぞれの解答群から選び、その記号を答えよ。(配点計100点)

(1) 令和4年の省エネ法改正に伴い、『工場等判断基準』は改正され、また、新たに「工場等における非化石エネルギーへの転換に関する事業者の判断の基準」が制定された。全ての事業者が工場全体を俯瞰して取り組むべき共通事項として、次に示す7項目が挙げられている。

1. 取組方針の策定
2.
3. 省エネ並びに非化石転換に必要な資金・人材の確保
4. 取組方針及び遵守状況を確認・評価・改善指示
5. 取組方針及び遵守状況の評価手法の定期的な
6. 取組方針や管理体制等の文書管理による状況把握
7. 省エネ並びに非化石転換に資する取組に関する情報の開示

< 及び の解答群 >

- | | | |
|-----------|----------------|-----------|
| ア 改正 | イ 精査・変更 | ウ 管理体制の整備 |
| エ 管理標準の整備 | オ 従業員に対する周知・教育 | カ 責任者の配置等 |

(2) 再生可能エネルギーによる発電の一つとして風力発電がある。風力発電システムは、風の運動エネルギーを電気エネルギーに変換するシステムであり、その発電電力は、原理的には風速の 乗に比例する。

〈 の解答群 〉

ア $\frac{1}{2}$ イ 2 ウ 3

(3) 物体の比熱を扱うとき、気体は熱膨張が大きいことから、定圧比熱と定容比熱を区別して使い分けている。定圧比熱を定容比熱で除した値を比熱比と呼び、この値はすべての気体で 。

〈 の解答群 〉

ア 1となる イ 1より大きくなる ウ 1より小さくなる

(4) 熱交換器の熱媒体として、空気と水は広く使用される。この空気と水の流体としての特性を比較すると、温度の上昇と共に粘性が高まる性質を持つのは、 である。

〈 の解答群 〉

ア 空気 イ 水 ウ 空気と水の両方

(5) 炭化水素系の燃料が完全燃焼しているとき、供給された空気中の酸素と反応して、炭素からは二酸化炭素 (CO₂)、水素からは水 (H₂O) が生成される。1 mol のブタン (C₄H₁₀) を完全燃焼させるのに必要な理論酸素量を求めると、 [mol] である。

〈 の解答群 〉

ア 5.0 イ 6.5 ウ 9.0 エ 31.0

(6) 加熱炉の平板炉壁の熱伝導について考える。厚さ 30 cm の断熱レンガを用い、炉内側の壁面温度が 660℃、外面温度が 60℃ で、このときの通過熱流束が 400 W/m²であった。この断熱レンガの熱伝導率は [W/(m·K)] である。

< の解答群 >

ア 0.1 イ 0.15 ウ 0.2 エ 0.3

(7) 炉壁外面の温度が 90℃ で、周囲空気の温度が 30℃ であるとき、炉壁外面における対流熱伝達率を 5 W/(m²·K) とすると、この炉壁外面の対流伝熱による単位面積、単位時間当たりの損失熱量は、 × 10² [W/m²] である。

< の解答群 >

ア 1.5 イ 3.0 ウ 4.5 エ 6.0

(8) 質量 50 kg、温度 30℃ の水を圧力一定で加熱し、温度 120℃ の乾き飽和蒸気とするのに必要な熱量は、 × 10⁵ [kJ] である。ここで、30℃ の水の比エンタルピーを 125.8 kJ/kg、120℃ における飽和水の比エンタルピーを 503.8 kJ/kg、蒸発潜熱を 2 202 kJ/kg とする。

< の解答群 >

ア 1.0 イ 1.1 ウ 1.2 エ 1.3

(9) 『目標及び措置部分』の「その他エネルギーの使用の合理化に関する事項」の(1)項は、「熱の効率的利用を図るためには、有効エネルギー（エクセルギー）の観点からの総合的なエネルギー使用状況のデータを整備するとともに、熱利用の 的な整合性改善についても検討すること。」を求めている。

< の解答群 >

ア 温度 イ 経済 ウ 時間

- (10) 空気調和設備の省エネルギーでは、空調負荷の低減が大きな要素となる。この負荷の低減に関して、『基準部分（工場）』は、「工場内にある事務所等の空気調和の管理は、空気調和を施す区画を限定し、ブラインドの管理等による負荷の軽減及び区画の使用状況等に応じた設備の運転時間、室内温度、換気回数、湿度、の有効利用等についての管理標準を設定して行うこと。」を求めている。

< の解答群 >

ア 外気 イ 高効率ポンプ ウ 変流量システム

- (11) ある火力発電所の1時間当たりの発生電力量が240 000 kWh、燃料である天然ガスの高発熱量が45 MJ/m³_N、この時間での使用量が50 000 m³_Nであった。このときの火力発電所の高発熱量基準の発電端平均熱効率はいくら [%] である。なお、m³_Nは標準状態（0℃、1気圧）の気体の体積を表す。

< の解答群 >

ア 36.8 イ 37.2 ウ 38.4 エ 40.1

- (12) 三相交流は、一般に単相交流に比べて使用電力量当たりの送配電損失が少なく、また、回転機において回転磁界が作りやすい等優れた特徴を持っており、発電、送配電、需要設備のいずれにおいても広く採用されている。この三相交流の電圧は線間電圧又は相電圧で表されるが、一般に、線間電圧で扱うことが多い。星形結線（Y結線）の対称三相交流回路において、線間電圧は相電圧の倍である。

< の解答群 >

ア $\sqrt{2}$ イ $\sqrt{3}$ ウ 2 エ 3

- (13) ある平衡三相負荷において、線間電圧が400 V、線電流が60 Aで力率が80%であった。この負荷に並列にコンデンサを接続して、力率を100%にするときのコンデンサ容量は、 [kvar] である。ただし、 $\sqrt{3}=1.73$ とする。

〈 の解答群 〉

ア 13.6 イ 16.2 ウ 18.3 エ 24.9

- (14) 工場の受変電設備及び配電設備においては、線路抵抗の低減や線路電流の低減により配電損失を低減することが望まれる。これに関して『基準部分(工場)』は、「受変電設備の配置の適正化及び配電方式の変更による配電線路の短縮、 等について管理標準を設定し、配電損失を低減すること。」を求めている。

〈 の解答群 〉

ア 稼働台数の調整 イ 電圧不平衡の防止 ウ 配電電圧の適正化

- (15) ある工場で、14時から14時30分間の需要電力の抑制のために、その間の平均電力を4000 kW以下に抑えることにした。14時から14時15分までの使用電力量が1100 kWhであったとすると、残りの14時30分までの15分間の平均電力は、 [kW]以下にする必要がある。

〈 の解答群 〉

ア 2000 イ 2800 ウ 3600 エ 4000

- (16) 三相誘導電動機が、軸トルク $T=1 \text{ kN}\cdot\text{m}$ 、回転速度 $n=720 \text{ min}^{-1}$ で運転されている。電動機の出力は、軸トルクと回転角速度 ω に比例し、また、 $\omega = \frac{2\pi n}{60}$ [rad/s] で表されることから、この電動機の効率を90%とすると、所要入力はいくらか [kW] である。ただし、円周率 π は3.14 とする。

〈 の解答群 〉

ア 75.0 イ 83.7 ウ 91.2 エ 98.5

- (17) 流体機械の省エネルギーを行うとき、電動機の負荷を低減することが重要である。これに関して『基準部分（工場）』は、「ポンプ、ファン、ブロワー、コンプレッサー等の流体機械については、使用端圧力及び吐出量の見直しを行い、負荷に応じた運転台数の選択、 等に関する管理標準を設定し、電動機の負荷を低減すること。」を求めている。

〈 の解答群 〉

- ア 回転数の変更 イ 機械効率の見直し ウ 配管やダクトの小口径化

- (18) 電気加熱では、被加熱材自身が発熱して材料内部から加熱ができるものがある。内部からの加熱では、被加熱材が電氣的絶縁物の場合と導電性物体の場合で異なる加熱方式がとられる。後者の例である誘導加熱は、コイルの交番磁束により被加熱材に誘導される渦電流による を利用する加熱方式である。

〈 の解答群 〉

- ア ジュール熱 イ 放射熱 ウ 放電

- (19) 照明設備における対象部分の照度等について、『基準部分（工場）』では、日本産業規格 Z 9110（照明基準総則）又は Z 9125（屋内照明基準）及びこれらに準ずる規格に規定するところにより管理標準を設定して使用することや、調光による減光又は消灯についての管理標準を設定し、過剰又は不要な照明をなくすことを求めている。照明基準総則では、事務所ビルにおける事務室の推奨照度範囲を [lx] としている。

〈 の解答群 〉

- ア 150～300 イ 500～1000 ウ 1500～2000 エ 2500～5000

(表紙からの続き)

II 解答上の注意

1. 問題の解答は、該当欄にマークすること。
2.

1

、

2

などは、解答群の字句等(字句、数値、式、図など)から当てはまる記号「ア、イ、ウ、エ、オ・・・」を選択し、該当欄のその記号を塗りつぶすこと。
3.

A	a.bc
---	------

、

B	a.bc×10 ^d
---	----------------------

などは、計算結果などの数値を解答する設問である。a,b,c,dなどのアルファベットごとに該当する数字「0,1,2,3,4,5,6,7,8,9」(ただし、aは0以外とする)を塗りつぶすこと。なお、下位の桁の値が「0」となる場合にも0を塗りつぶすこと。
また、計算を伴う解答の場合は次の(1)～(3)によること。

(1) 解答は解答すべき数値の最小位の一つ下の位で四捨五入すること。

このとき、解答すべき数値を求める過程の計算においても、必要となる桁数には十分配慮し、「解答として最後に四捨五入した数値」が、「解答が求める最小位まで有効な値」となるようにすること。

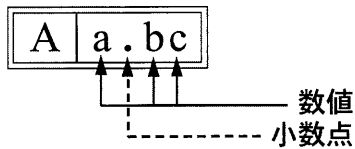
(2) 既に解答した数値を用いて次の問題以降の計算を行う場合も、必要に応じて四捨五入後の数値ではなく、四捨五入前の数値を用いて計算することなど、(1)の計算条件を満足すること。

(3) 問題文中で与えられる数値は、記載してある位以降は「0」として扱い、(1)の「解答は解答すべき数値の最小位の一つ下の位で四捨五入すること。」の計算条件を満足しているものとする。

例えば、2.1 kgの2.1は、2.100…と考える。特に円周率などの場合、実際は $\pi = 3.1415\dots$ であるが、 $\pi = 3.14$ で与えられた場合は、3.1400…として計算すること。

「解答例1」

(設問)



(計算結果)

6.795...

↓ 四捨五入

6.80

(解答)

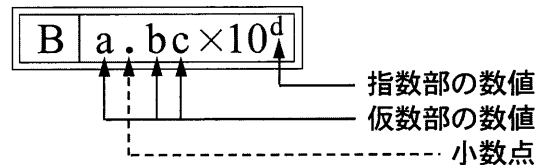
「680」を
塗りつぶす



A		
a	b	c
0	0	●
①	①	①
②	②	②
③	③	③
④	④	④
⑤	⑤	⑤
●	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦
⑧	●	⑧
⑨	⑨	⑨

「解答例2」

(設問)



(計算結果)

9.183... × 10²

↓ 四捨五入

9.18 × 10²

(解答)

「9182」を
塗りつぶす



B			
a	b	c	d
0	0	0	0
①	●	①	①
②	②	②	●
③	③	③	③
④	④	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	●	⑧	⑧
●	⑨	⑨	⑨