

2月4日(水)

令和8年度 A日程入学試験問題

選 択 科 目 ②

(公民・数学①・数学②)

— 注意事項 —

- 1 問題ページは以下のとおり。解答用紙はいずれの科目も1枚である。

公民	1 ~ 22 ページ	数学①	24 ~ 29 ページ
数学②	30 ~ 37 ページ		

- 2 選択した科目は、解答用紙の科目名欄へ指示にしたがって記入し、選択欄を必ずマークすること。

※数学を選択する場合は、文学部、神道文化学部、法学部は「数学①」を、人間開発学部は「数学①」または「数学②」を、経済学部、観光まちづくり学部は「数学②」を解答すること。

- 3 解答は、解答用紙の解答マーク欄へ問題の指示にしたがってマークすること。
解答用紙は科目共通であるから、科目によってはマークしなくてもよい解答マーク欄がある。

なお、数学は解答用紙裏面の「B面」に解答すること。

- 4 裏表紙に数学の解答上の注意が記載してあるので、この問題冊子を裏返して読んでおくこと。

- 5 試験時間は60分である。

公 民

1 この問題は、解答欄 ～ に解答すること。

次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。(25点)

大日本帝国憲法下の政治制度において (1) 内閣 は重要な機関であった。日本国憲法下の政治制度においても内閣は重要な役割を果たしている。日本国憲法は、「行政権は、内閣に属する」(第65条)と規定するとともに、(2) 議院内閣制 を採用している。また、日本国憲法は、(3) 内閣による衆議院の解散 について明文の規定を置いている(第69条)。衆議院が解散されたときは、解散の日から 日以内に、衆議院議員の総選挙を行い、その選挙の日から30日以内に、国会を召集しなければならない。

日本国憲法下の内閣は、(5) 内閣総理大臣と国務大臣 によって構成される。内閣の職務は、(6) 閣議 にはかかっておこなわれる。内閣には、憲法上、一般行政事務のほか、法律の誠実な執行と国務の総理、外交関係の処理、(7) 条約の締結、予算の作成、法律の定める基準に従った公務員の人事行政、恩赦の決定、(8) 政令の制定 といった重要な権限があり(第73条)、また、天皇の国事行為に対する助言と承認(第3条、第6条および第7条)、(9) 最高裁判所の長たる裁判官の指名とその他の裁判官の任命(第6条第2項、第79条第1項および第80条第1項)も内閣の権限とされている。

大日本帝国憲法下の内閣総理大臣は、制度上は、「同輩中の首席」という地位でしかなかったが、日本国憲法下の内閣総理大臣は、内閣の首長として(第66条第1項) (10) 強力な権限 を与えられている。

内閣は、すべての行政事務を直接みずからおこなうわけではなく、内閣のもとに設置された行政各部署がこれを担当する。内閣と内閣総理大臣を直接補佐する機関として内閣官房が設置されている。現在、中央省庁は (11) 1府12省庁体制 がとられており、各省には主任の国務大臣のほかに (12) 副大臣と大臣政務官 がおかれている。行政分野によっては、国家公安委員会などの (13) 行政委員会や独立行政法人 が設置されており、業務の性質に応じていわゆる特殊法人も存在する。

問1 下線部(1)に関して、大日本帝国憲法下の内閣制度に関する説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

- ア 大日本帝国憲法には、内閣に関する規定はなく、内閣制度は勅令に基づくものであった。
- イ 大日本帝国憲法は、内閣は天皇を輔弼^{ほひつ}すると定めていた。
- ウ 大日本帝国憲法は、内閣は連帯して帝国議会に責任を負うと定めていた。
- エ 大日本帝国憲法は、内閣総理大臣は帝国議会により指名されると定めていた。

問2 下線部(2)に関して、日本国憲法の定める議院内閣制に関する説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

ア 内閣は、行政権の行使について、衆議院に対してのみ連帯して責任を負う。

イ 内閣は、行政権の行使について、参議院に対してのみ連帯して責任を負う。

ウ 内閣は、行政権の行使について、国会に対し連帯して責任を負う。

エ 内閣は、行政権の行使について、天皇に対してのみ連帯して責任を負う。

問3 下線部(3)に関して、日本国憲法の定める内閣による衆議院の解散に関する説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

ア 衆議院が内閣不信任決議案を可決したとき、内閣は衆議院が解散されない限り総辞職しなければならない。

イ 衆議院が内閣不信任決議案を可決したとき、内閣は総辞職することはできず、ただちに衆議院を解散しなければならない。

ウ 衆議院が内閣信任決議案を否決したとき、内閣は衆議院を解散することはできず、ただちに総辞職しなければならない。

エ 衆議院が内閣信任決議案を否決したとき、内閣は総辞職することはできず、ただちに衆議院を解散しなければならない。

問4 空欄 に入るのに最も適切な数字を、次のア～オの中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

ア 20 イ 30 ウ 40 エ 50 オ 60

問5 下線部(5)に関して、日本国憲法の定める内閣総理大臣・国務大臣に関する説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

ア 内閣総理大臣は、衆議院議員のなかから国会の指名で選出され、天皇により任命される。

イ 内閣総理大臣は、国会議員のなかから国会の指名で選出され、天皇により任命される。

ウ 内閣総理大臣は、国会議員のなかから国務大臣を任命するが、その過半数は衆議院議員でなければならない。

エ 内閣総理大臣は、国会議員のなかから国務大臣を任命するが、その過半数は文民でなければならない。

問6 下線部(6)に関する説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄6にマークしなさい。

ア かつて閣議を開かず閣議書を持ち回って各閣僚に押印を求める持ち回り閣議の慣行があったが、日本国憲法はこれを明文で禁止している。

イ 閣議の議事は全会一致で決定されるのが慣例である。

ウ 日本国憲法は、閣議の議事は出席者の過半数でこれを決し、可否同数のときは、内閣総理大臣の決するところによると定めている。

エ 慣例によれば、閣議は公開でおこなわれるが、その議事録は公開されない。

問7 下線部(7)に関する説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄7にマークしなさい。

ア 憲法上、条約の締結は内閣の権限であり、条約の締結には国会の承認は必要とされていない。

イ 憲法上、予算の作成は内閣の権限であり、予算の成立には国会の承認は必要とされていない。

ウ 公務員の人事行政について内閣を補佐する機関として、あらたに内閣官房に内閣人事局が設置され、人事院は廃止された。

エ 恩赦とは裁判所によって言い渡された刑の効果を減免することであり、これには大赦、特赦、減刑、刑の執行免除、復権がある。

問8 下線部(8)に関する説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄8にマークしなさい。

ア 日本国憲法第31条は罪刑法定主義を定めているので、いかなる場合でも、政令に罰則を設けることはできない。

イ 法律の委任がなければ、政令は法律の内容を実施するための細則を定めることはできない。

ウ 法律の委任がなければ、政令に罰則を設けることはできない。

エ 政令には内閣総理大臣の署名が必要であるが、主任の国務大臣の署名は必要ではない。

問9 下線部(9)に関する説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄

9 にマークしなさい。

- ア 内閣は最高裁判所の長たる裁判官を指名し、国会がこれを任命する。
- イ 内閣は最高裁判所の長たる裁判官を指名し、天皇がこれを任命する。
- ウ 国会は最高裁判所の長たる裁判官以外の裁判官を指名し、内閣がこれを任命する。
- エ 最高裁判所の長たる裁判官は下級裁判所の裁判官を指名し、内閣がこれを任命する。

問10 下線部(10)に関して、内閣総理大臣の憲法上の権限に関する説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 10 にマークしなさい。

- ア 内閣の意思決定は閣議によってなされるが、内閣総理大臣が閣議を主宰する。
- イ 内閣総理大臣は、自衛隊の最高の指揮監督権を有し、防衛出動および治安出動を命ずることができる。
- ウ 内閣総理大臣は、大規模な災害や騒乱などの緊急事態に際して、緊急事態の布告を発することができる。
- エ 在任中の国務大臣の訴追には、内閣総理大臣の同意が必要とされている。

問11 下線部(11)に関する説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄

11 にマークしなさい。

- ア 防衛省のもとに防衛装備庁と海上保安庁が設置されている。
- イ 環境省のもとに林野庁と資源エネルギー庁が設置されている。
- ウ 国土交通省のもとに観光庁と気象庁が設置されている。
- エ 財務省のもとに国税庁と金融庁が設置されている。

問12 下線部 (12) に関する説明として最も適切なものを、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄

12 にマークしなさい。

ア 副大臣は政策全般にわたって主任の大臣を補佐し、大臣政務官は特定の政策について主任の大臣を補佐する。

イ 副大臣は主任の大臣が不在の場合、その職務を代行し、大臣政務官は政策全般にわたって主任の大臣を補佐する。

ウ 副大臣は国会議員から選ばなければならないが、大臣政務官にはこのような制約はない。

エ 大臣政務官は国会議員から選ばなければならないが、副大臣にはこのような制約はない。

問13 下線部 (13) に関する説明として最も適切なものを、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄

13 にマークしなさい。

ア 国家公安委員会の委員長には、制度上、国务大臣が就くことになっている。

イ 行政委員会は、政治的中立性が強く要請される行政分野を担当するので、内閣や国会から完全に独立して活動する合議制の行政機関である。

ウ 行政委員会は、制度上、国にのみ設置され、地方公共団体に設置することは認められていない。

エ 日本放送協会 (NHK) は、業務の効率性や透明性の向上を目的として、2001年に独立行政法人化された。

2 この問題は、解答欄 **21** ～ **34** に解答すること。

次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。(25点)

第二次世界大戦後、アメリカとソ連という二つの大国を軸とする西側陣営と東側陣営の対立が本格化すると、ドイツや朝鮮半島、ベトナムなどで分断国家が生まれたが、分断国家の成立やその後の動向は、国際秩序の変動と密接に結びついていた。

ドイツは、敗戦後にアメリカ、イギリス、フランス、ソ連の四か国に分割占領されていたが、1948年にアメリカ、イギリス、フランス三国の占領地区で通貨改革が実施されたことにソ連が反発し、ベルリン封鎖に踏み切ったため、**(21)**東西両陣営間での緊張が高まった。これを受けて、翌1949年に、ドイツ連邦共和国(西ドイツ)とドイツ民主共和国(東ドイツ)という分断国家が樹立された。

朝鮮半島では、1945年に日本による **(a)**植民地支配が終結した後、1948年には南にアメリカが支援する大韓民国(韓国)、北にソ連が支援する朝鮮民主主義人民共和国(北朝鮮)が成立した。さらに、翌1950年に **(22)**朝鮮戦争が勃発したが、韓国を支援するためアメリカ主導の「国連軍」が派遣されるとともに、**23** の義勇軍が北朝鮮側で参戦するなど、大規模な国際紛争となった。その後、1953年に休戦協定が調印されたが、南北の分断は北緯 **24** 度線をはさむ停戦ラインで固定化された。

ベトナムでは、ホー・チ・ミンが指導するベトナム民主共和国がフランスに対する独立戦争を展開し、1954年には北緯17度線を南北の暫定的な境界線として休戦協定が結ばれ、フランス軍が撤退した。他方で、**(25)**社会主義建設を進めるベトナム民主共和国(北ベトナム)に対抗して、北緯17度線以南にアメリカが支援するベトナム共和国(南ベトナム)が樹立されたため、南北分断の状態が続くこととなった。

このように冷戦体制の形成とともに生まれた三つの分断国家であるが、その後の展開は大きく異なっていた。

ベトナムにおいては、南北統一を目指す南ベトナム解放民族戦線と北ベトナムとを共産主義勢力の浸透と見るアメリカが、南ベトナム政府を支援して本格的な軍事介入に踏み切ったが、**(26)**戦争は泥沼化した。その後、1973年に和平協定が結ばれ、1976年に南北両ベトナムは北の主導の下で統一されたが、多くの **(27)**難民が流出した。

ドイツにおいては、1961年に東ドイツ政府により「ベルリンの壁」が建設されるなど、分断の固定化が見られた。しかし、1980年代半ばにソ連に **28** 政権が登場し、新思考外交を展開したことから、**(29)**東欧諸国の民主化運動が勢いづき、1989年11月には冷戦の象徴であった「ベルリンの壁」も崩壊した。このようなヨーロッパにおける冷戦の終結を受けて、翌1990年に東西両ドイツの統一が実現した。

朝鮮半島においても、南北の分断が固定化するなか、(30)開発独裁体制下にあった韓国では、1980年代後半から民主化が進展した。そして、冷戦終結後の1991年に韓国と北朝鮮の国連同時加盟が実現し、さらに2000年には本格的な南北対話が行われるなど、両国の関係改善の試みが見られた。他方で、北朝鮮が2006年以降核実験を繰り返し、(b)核兵器の保有を宣言するなど、依然として分断と対立の状態が持続している。

問1 下線部(21)に関連して、東西両陣営が結成した軍事同盟の説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 21 にマークしなさい。

ア 西側陣営は北大西洋条約機構(NATO)を結成するとともに、経済的結束を固めるために経済相互援助会議(COMECON)を創設した。

イ 1960年代後半には東西両陣営内でアメリカとソ連から離反する動きが著しくなり、独自の核開発を進めるイギリスが、北大西洋条約機構(NATO)の軍事機構から脱退した。

ウ 冷戦の終結を受けて、東側陣営の軍事同盟であったワルシャワ条約機構(WTO)は1991年に解散した。

エ 北大西洋条約機構(NATO)は冷戦終結後も存続し、1999年には、かつては東側陣営に属していたポーランド、ハンガリー、ギリシャ、トルコが加盟した。

問2 下線部(22)に関連して、日本において1950年に創設された組織の名称として最も適切なものを、次のア～オの中から1つ選び、解答欄 22 にマークしなさい。

ア 保安隊 イ 自衛隊 ウ 警察予備隊 エ 防衛省 オ 平和維持軍

問3 空欄 23 に入る国の名称として最も適切なものを、次のア～オの中から1つ選び、解答欄 23 にマークしなさい。

ア フィリピン イ インドネシア ウ ラオス エ 中国 オ タイ

問4 空欄 24 に入るのに最も適切な数字を、次のア～オの中から1つ選び、解答欄 24 にマークしなさい。

ア 16 イ 32 ウ 38 エ 46 オ 48

問5 下線部(25)に関連して、冷戦期から現在までの社会主義国の説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 **25** にマークしなさい。

ア 中国は、1958年から周恩来の指導により改革開放政策を開始し、飛躍的な経済成長をとげた。

イ ベトナムは、1976年からグラスノスチ政策を実施し、外国資本の導入を進めた。

ウ ソ連がキューバにミサイル基地を建設したことを受けて、1979年にアメリカが海上封鎖をおこない、核戦争が危惧される事態が生じた。

エ ソ連におけるスターリン批判以後、ソ連と中国の対立が表面化し、1969年には国境紛争から軍事衝突に発展した。

問6 下線部(26)に関連して、ベトナムからの撤退を進めることやソ連への牽制^{けんせい}を目的として中国政策を転換し、1972年に電撃的に中国を訪問したアメリカの大統領の名前として最も適切なものを、次のア～オの中から1つ選び、解答欄 **26** にマークしなさい。

ア クリントン イ レーガン ウ トルーマン エ ニクソン
オ ケネディ

問7 下線部(27)に関して、1951年に採択された難民の地位に関する条約(難民条約)では、難民を迫害の恐れのある領域へ追放・送還してはならないという原則が第33条に規定された。この原則の名称として最も適切なものを、次のア～オの中から1つ選び、解答欄 **27** にマークしなさい。

ア バイオエシックス イ ミニマム・アクセス ウ ノン・ルフールマン
エ フィランソロピー オ アファーマティブ・アクション

問8 空欄 **28** に入るのに最も適切な政治家の名前を、次のア～オの中から1つ選び、解答欄 **28** にマークしなさい。

ア マルクス イ ゴルバチョフ ウ チトー エ レーニン
オ フルシチョフ

問9 下線部(29)に関連して、冷戦時代の東欧諸国の説明として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 29 にマークしなさい。

ア ソ連は東欧諸国を中心に東側陣営の政治的結束を強めるため、1947年にコミンフォルム(共産党情報局)を結成した。

イ チェコスロバキアのベオグラードで、1961年に第1回非同盟諸国首脳会議が開かれた。

ウ ハンガリーでは、1968年に「プラハの春」とよばれる自由化と民主化を求める運動が生じたが、ワルシャワ条約機構軍により鎮圧された。

エ ルーマニアでは、1980年に自主管理労働組合「連帯」を中心とする民主化を求める運動が生じた。

問10 下線部(30)の例として最も適切なものを、次のア～オの中から1つ選び、解答欄 30 にマークしなさい。

ア 韓国の李在明政権

イ 韓国の朴正熙政権

ウ 台湾の頼清徳政権

エ フィリピンのスハルト政権

オ インドネシアのマルコス政権

問11 波線部(a)に関連して、次の問い(1)、(2)に答えなさい。

(1) アジアやアフリカ諸国においては、植民地支配の負の遺産や人工的に設定された国境線の問題などを背景として、独立時や独立直後から深刻な武力紛争が生じた事例も多い。そのなかで、1960年代のアフリカで生じた紛争の名称として最も適切なものを、次のア～オの中から1つ選び、解答欄 31 にマークしなさい。

ア コンゴ紛争 イ ソマリア内戦 ウ リビア内戦 エ シリア内戦

オ カシミール紛争

(2) 1955年に開かれたアジア・アフリカ会議は、植民地支配から独立した国々の国際舞台への登場を鮮明にしたが、この会議の説明として最も適切なものを、次の ア～エの中から1つ選び、解答欄 **32** にマークしなさい。

ア この会議では、アジア・アフリカにおける地域紛争の多発を受けて、「平和のための結集」決議が採択された。

イ この会議において、植民地独立付与宣言が採択され、同年にアフリカの17の植民地が一斉に独立を果たした。

ウ 非同盟主義の立場から、ソ連のアフガニスタン侵攻を非難する声明を採択した。

エ この会議において、領土保全や内政不干渉、国際紛争の平和的解決などを主張する、平和十原則が宣言された。

問12 波線部 (b) に関連して、次の問い (1)、(2) に答えなさい。

(1) 核兵器保有国の増加を防止するために1968年に核拡散防止条約 (NPT) が結ばれたが、この条約の説明として最も適切なものを、次の ア～エの中から1つ選び、解答欄 **33** にマークしなさい。

ア 中国とイギリスは当初、アメリカ・フランス・ソ連の3か国が核兵器を独占するものとして参加しなかった。

イ 核兵器の保有を当時の核保有国に限るとともに、国際原子力機関 (IAEA) の査察を条件に非核保有国が原子力を平和利用できることが定められた。

ウ 日本は、核保有国と非保有国の亀裂を深めるとして参加していない。

エ 核保有国の反対により、核保有国の核軍縮交渉義務は規定されなかった。

(2) NPT 体制の外で核武装をおこなっている国の組み合わせとして最も適切なものを、次の ア～オの中から1つ選び、解答欄 **34** にマークしなさい。

ア インドとアフガニスタン イ アフガニスタンとロシア ウ ロシアとインド

エ ロシアとパキスタン オ パキスタンとインド

3 この問題は、解答欄 ～ に解答すること。

次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。(25点)

金融とは、資金に余裕のある経済主体と、資金を必要とする経済主体との間で資金を融通することである。そして、金融には、企業が株式や社債を発行して個人や企業などの投資家から資金を調達する直接金融と、銀行、証券会社、保険会社、(41) 公庫など金融機関を介して資金を貸し借りする間接金融がある。資金を融通する主な経済主体に、政府、金融機関、家計、企業があり、金融の循環によって各主体の (42) 金融資産構成および (43) 金融負債構成は相互に関係する。

金融市場とは、資金の借り手と貸し手が資金を取り引きする場である。その際、借り手から貸し手に支払われる対価が であり、融通された金額(元金)に対する の割合が (45) 金利である。預金の受け入れと貸し出しをおこなう代表的な金融機関が銀行であり、家計などから預かった資金(預金)を元手として、企業などに資金を貸し出す。銀行は、家計や企業の資金借入れ需要にあわせて貸し出しをおこなうことによって、結果的に資金量の何倍もの預金通貨をつくり出すことができる。これを (46) 信用創造といい、通貨量を増大させる効果をもっている。

物価の安定や景気の変動を緩和させるために、市場金利や通貨量を調節するのが金融政策である。(47) 中央銀行がその役割を担っており、自ら供給する を操作することで、 に間接的に影響を及ぼし、景気の調整や物価の安定を図る。好況時には を 金融引き締め策が、不況時には を 金融緩和策がとられる。現在の日本の金融政策で最も重要な手段は、公開市場操作(オペレーション)である。

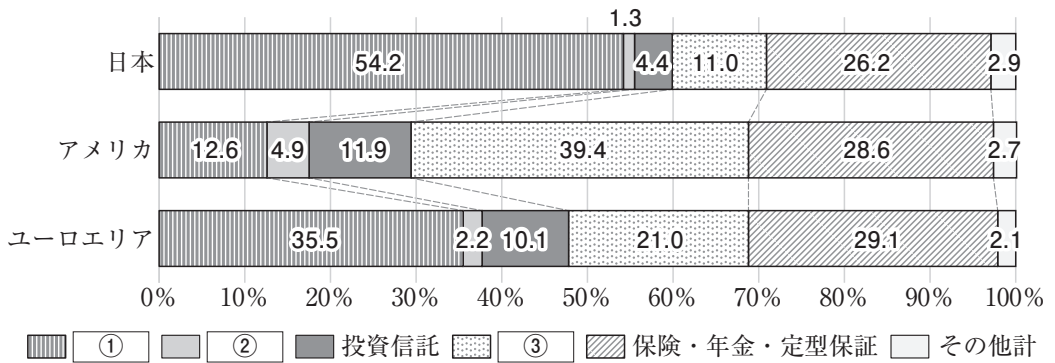
日本では、 年のバブル経済崩壊後、金融の自由化が大きな課題になり、1990年代後半に (50) 日本版金融ビッグバンが実行された。また、政府は金融システム不安に対応するため、(51) 自己資本比率の低下した銀行に公的資金を注入するとともに、不良債権の処理を促したり、破綻した銀行の処理手続きを定めたりした。その一方で、日本銀行は物価の下落と不況への対策として、1999年に を0%に誘導するゼロ金利政策をとった。しかし、21世紀に入ってからの日本経済は、物価が継続的に低下するというデフレーションに悩まされ続けるようになった。このような中で、金利が歴史的にみてもすでに低水準にあったため、金利の低下によって景気対策をおこなう余地は少なく、(53) 非伝統的金融政策の重要性が高まった。

問1 下線部(41)に関して、政府系金融機関(公的金融機関)に該当する機関として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 41 にマークしなさい。

- ア 中央労働金庫
- イ 消費者金融機関
- ウ 農業協同組合
- エ 国際協力銀行

問2 下線部(42)に関して、図1の家計の金融資産構成における空欄 ①、②、③ に入る語句の組み合わせとして最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 42 にマークしなさい。

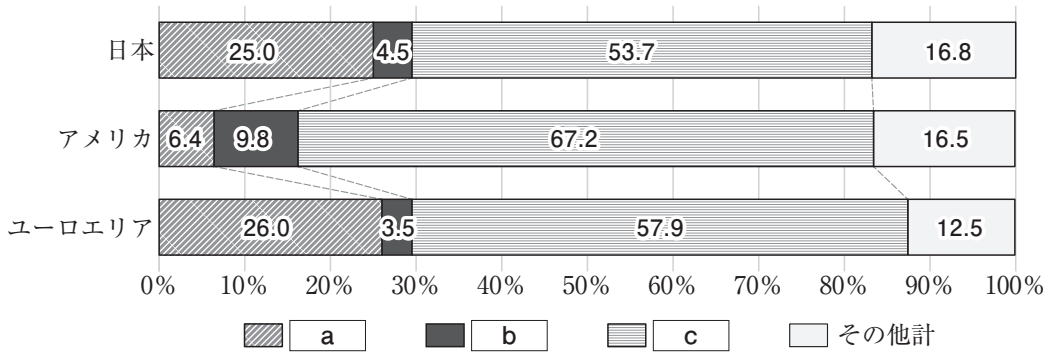
図1 家計の金融資産構成(2023年3月末)(日本銀行資料より作成)



- ア ① 現金・預金 ② 債務証券 ③ 株式等
- イ ① 現金・預金 ② 株式等 ③ 債務証券
- ウ ① 株式等 ② 現金・預金 ③ 債務証券
- エ ① 株式等 ② 債務証券 ③ 現金・預金

問3 下線部 (43) に関して、図2の民間非金融法人企業の金融負債構成における空欄 、、 に入る語句の組み合わせとして最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

図2 民間非金融法人企業の金融負債構成 (2023年3月末) (日本銀行資料より作成)



- | | | | |
|---|-------|--------|--------|
| ア | a 株式等 | b 借入 | c 債務証券 |
| イ | a 株式等 | b 債務証券 | c 借入 |
| ウ | a 借入 | b 株式等 | c 債務証券 |
| エ | a 借入 | b 債務証券 | c 株式等 |

問4 空欄 に入る最も適切な語句を、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

- ア 利子 (利息)
- イ 利回り
- ウ 手形
- エ キャピタル・ゲイン

問5 下線部(45)に関する記述として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄45にマークしなさい。

- ア 金利は金融市場で決まり、資金の需要量が供給量に比べて増大すれば低下し、資金の需要量が供給量に比べて減少すれば上昇する。
- イ 金利は金融市場で決まり、借り手の返済能力(信用度)が落ちると金利は低下し、借り手の返済能力が上がると金利は上昇する。
- ウ 期間が1年未満の短期金利は、金融市場の資金需要や日本銀行の金融政策によってコントロールされ、金融緩和の時は低く、金融引き締めの際には高くなる。
- エ 期間が1年以上の長期金利は、主に債券の相場により決まり、景気や為替などの将来見通しおよび個人向け国債の利率を基準に変動するが、経済への影響は短期金利に比べ小さい。

問6 下線部(46)に関して、図3のように、銀行が預金の一部を預金準備金として中央銀行に預け、取引を経た後、残りを貸し出す過程が次々と繰り返されるとする。本源的預金が1,000億円、預金準備率が20%のとき、この銀行界全体の信用創造額として最も適切な金額を、次のア～エの中から1つ選び、解答欄46にマークしなさい。

図3 信用創造のしくみ

銀行	預金	預金準備金	貸付金
A	1,000億円	200億円	800億円
B	800億円	160億円	640億円
C	640億円	128億円	512億円
⋮	⋮	⋮	⋮

- ア 2,000億円
- イ 3,000億円
- ウ 4,000億円
- エ 5,000億円

問7 下線部(47)に関する記述として、最も適切なものを次のア～エの中から1つ選び、解答欄 47 にマークしなさい。

ア 日本の中央銀行である日本銀行は、日本銀行法にもとづき政府から独立した認可法人として設置されているが、その政策委員会による金融政策決定会合には議決権のある政府関係者2名も参加できる。

イ 日本の中央銀行である日本銀行は、「発券銀行」として、管理通貨制度のもとで日本銀行券(紙幣)および硬貨を独占的に発行できる唯一の機関である。

ウ 日本の中央銀行である日本銀行は、「銀行の銀行」として、民間金融機関や一般の企業を相手に預金の受け入れや資金の貸し出しをおこない、金融危機などの場合には「最後の貸し手」の役割も果たす。

エ 日本の中央銀行である日本銀行は、「政府の銀行」として、国庫金の管理、国債事務、外国為替事務など政府業務の一部を代行するが、日本の場合、為替介入は財務大臣の指示にもとづいて日本銀行が実施する。

問8 空欄 48(a)、48(b)、48(c)、48(d) に入る語句の組み合わせとして最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 48 にマークしなさい。

- | | | | | |
|---|--------------|--------------|---------|---------|
| ア | (a) マネタリーベース | (b) マネーストック | (c) 増やす | (d) 減らす |
| イ | (a) マネタリーベース | (b) マネーストック | (c) 減らす | (d) 増やす |
| ウ | (a) マネーストック | (b) マネタリーベース | (c) 増やす | (d) 減らす |
| エ | (a) マネーストック | (b) マネタリーベース | (c) 減らす | (d) 増やす |

問9 空欄 49 に入る数字として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、解答欄 49 にマークしなさい。

- ア 1985
- イ 1989
- ウ 1991
- エ 1995

問10 下線部 (50) に関する記述として、最も適切なものを次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄

50 にマークしなさい。

- ア フリーの原則のひとつとして、金融派生商品（証券デリバティブ）が全面解禁された。
- イ フェアの原則のひとつとして、金融機関に対する早期是正措置が導入された。
- ウ グローバルの原則のひとつとして、銀行、証券、保険会社を子会社とする金融持株会社が解禁された。
- エ 銀行・証券・保険業界への新規参入があり、日本初となるインターネット専門銀行であるソニー銀行が2000年に開業された。

問11 下線部 (51) に関して、バーゼル合意にもとづき国際決済銀行が定めた統一基準（BIS 規制）

により、国際業務を営む銀行に求められた自己資本比率として最も適切なものを、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 51 にマークしなさい。

- ア 2% 以上
- イ 4% 以上
- ウ 6% 以上
- エ 8% 以上

問12 空欄 52 に入る最も適切な語句を、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 52 に

マークしなさい。

- ア 無担保コールレート翌日物
- イ 短期プライムレート
- ウ 実質金利
- エ 基準割引率および基準貸付利率

問13 下線部 (53) に関する記述として最も適切なものを、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄

53 にマークしなさい。

- ア 2001年3月に実施された量的緩和政策では、政策目標を金利から預金準備率に切り替え、準備率を引き下げることによって市中の資金量を増加させようとした。
- イ 2013年1月に実施されたインフレ・ターゲット政策では、消費者物価上昇率（インフレ率）が対前年比1%となることを目標に金融緩和をおこなった。
- ウ 2013年4月に実施された量的・質的金融緩和（異次元緩和）では、日本銀行が買い入れる対象資産を多様化させたうえで、買いオペレーションによりマネタリーベースを増加させようとした。
- エ 2016年2月に実施されたマイナス金利政策では、銀行などがもつ日銀当座預金のすべてにマイナス0.1%の金利を適用した。

4 この問題は、解答欄 61 ～ 73 に解答すること。

次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。(25点)

熱源や動力源となるものを、エネルギー資源という。エネルギー資源には、化石燃料、原子力、再生可能エネルギーがある。化石燃料には、61、62、天然ガスなどがあり、再生可能エネルギーには風力、水力、太陽光、地熱、63 などがある。これらは自然界に存在するため一次エネルギーとよばれる。一方、一次エネルギーから得られるガソリンや電力などは二次エネルギーとよばれる。

主要エネルギー資源は、時代ごとに変遷を遂げてきた。18世紀にイギリスで始まった一連の技術革新に伴う社会構造の変革を 64 といい、これ以降エネルギー資源は主として 61 が担っていた。その後、1960年代には 62 が主要エネルギー源として使用されるようになったが、これを 65 という。しかし 62 に関しては、(66)1970年代に起きた2度の危機をきっかけに、1980年代以降、天然ガスや原子力などの使用割合が増えた。原子力や、63 以外の再生可能エネルギーは、通常電力会社が電気の形にしなければ利用できないが、化石燃料は企業や個人が直接使用でき貯蔵も容易であるため、動力源として多用されている。また化石燃料は、鉄鋼や化学産業における原材料などにも使用されていることから、一次エネルギー消費の大半を占めている。

ただ、化石燃料は燃焼時に温室効果ガスであるCO₂(二酸化炭素)を多く発生させることから、地球温暖化の主要因とされている。国際社会は (67)1992年の地球サミット、1997年の京都議定書、68 年のパリ協定などを通じて地球温暖化への対処をおこなってきた。パリ協定では、温室効果ガスの排出量を21世紀後半の早い時期に実質ゼロ、64 前からの気温上昇を2℃未満(できれば1.5℃未満)におさえることを目標として取り決め、すべての締約国に温室効果ガスの排出削減目標と定期的な報告などを義務づけた。日本では2012年以降段階的に地球温暖化対策税が導入され、(69)政府は2020年に2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにするとの目標を表明した。

国際社会における地球環境保全の取り組みは、1970年代からみられている。1972年の国連人間環境会議では、人間環境宣言を採択して、地球環境の保全が人類共通の目的であることを確認した。同年、国連総会は、この目的を実現する機関としての国連環境計画(UNEP)設立を決議した。1987年には、オゾン層を破壊しうるフロンガスなどの製造・消費・貿易を規制するため、70 が採択された。さらに、有害な廃棄物の国境を越えた移動・廃棄を規制する国際的な枠組みとして、1989年に 71 が採択された。その後 68 年には国連総会で (72)「持続可能な開発目標」(SDGs)が採択され、2030年までに達成すべき 73 の目標の1つに「気候変動に具体的な対策を」が盛り込まれている。

問1 空欄 に入る最も適切な語句を、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

- ア 石油
- イ 石炭
- ウ 原油
- エ 窒素

問2 空欄 に入る最も適切な語句を、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

- ア 燃石
- イ 石炭
- ウ 泥炭
- エ 石油

問3 空欄 に入る最も適切な語句を、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

- ア シェールガス
- イ メタンガス
- ウ レアメタル
- エ バイオマス

問4 空欄 に入る最も適切な語句を、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

- ア 産業革命
- イ 脱炭素革命
- ウ 限界革命
- エ 情報技術革命

問5 空欄 **65** に入る最も適切な語句を、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 **65** にマークしなさい。

- ア ベースロード改革
- イ グリーン革命
- ウ エネルギー革命
- エ 電力システム改革

問6 下線部 (66) に関して、最も適切なものを、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 **66** にマークしなさい。

- ア 第一次の危機は1968年～70年にかけてイラン革命が起こったことにより、イラン産原油の輸出が全面禁止となったことにより起こった。
- イ 第一次の危機の際、日本では物価が高騰し、トイレットペーパーをはじめとする買い占めや売り惜しみなどによる経済の混乱が起こり、戦後初のマイナス成長となった。
- ウ 第二次の危機は、ナセル率いるサウジアラビアのスエズ運河国有化に反対して英仏イスラエルが攻撃したことによる第二次中東戦争のため引き起こされた。
- エ 第二次の危機の発端となったイラン革命では、親米政権のサファヴィー王朝が倒れてスンニ派の宗教指導者ホメイニが新たな指導者となった。

問7 下線部 (67) の説明に関して、最も適切なものを、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 **67** にマークしなさい。

- ア ブラジルのサンパウロで開催された国連主催の会議であり、「環境と開発に関するサンパウロ宣言」などが採択された。
- イ 南アフリカのヨハネスブルクで開催された会議であり、正式名称は「持続可能な開発に関する世界首脳会議」である。
- ウ イランのラムサルで採択され、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」が結ばれた。
- エ スウェーデンのストックホルムで開催された国際会議の20周年を記念して開かれ、気候変動枠組条約が採択され、地球温暖化対策に世界全体で取り組むことが合意された。

問8 空欄 に入る数字として最も適切なものを、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

- ア 2001
- イ 2005
- ウ 2010
- エ 2015

問9 下線部 (69) に関する語句として、最も適切なものを次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

- ア カーボン・ニュートラル
- イ エコロジカル・フットプリント
- ウ カーボン・フットプリント
- エ エコポイント制度

問10 空欄 に入る最も適切な語句を、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

- ア ジュネーヴ議定書
- イ マーストリヒト条約
- ウ EPA (経済連携協定)
- エ モントリオール議定書

問11 空欄 に入る最も適切な語句を、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

- ア カルタヘナ議定書
- イ ワシントン条約
- ウ バーゼル条約
- エ ミレニアム開発目標

問12 下線部 (72) が目指す目標の説明として最も適切なものを、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

ア 従来の発展途上国への援助活動をおこなうことが中心的な取り組みであるため、テロ対策、気候変動などの地球環境問題、感染症対策など、先進国と発展途上国双方にとって解決が急務となっている地球規模課題についての取り組みは除外されている。

イ 「だれひとり取り残さない」ことを基本理念として、経済・社会・環境の3領域にまたがる包括的な領域を「持続可能性」の視点から調和させることが目指されており、政府のみならず民間企業や市民の取り組みも期待されている。

ウ 「つくる責任 つかう責任」という目標は、家庭から排出されるエアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、乾燥機などの家電製品のリサイクルに関する規定をもうけ、消費者が費用を負担し、小売業者が消費者から家電製品を引き取り、製造業者に一定基準以上のリサイクルを義務づけている。

エ 「住み続けられるまちづくりを」の目標は、2030年までにだれも取り残さない持続可能なまちづくりをすすめるものであり、このため住環境の整備と市街地の商業機能の再生を目指し、とりわけ中心市街地の空洞化を抑えることを目指すものである。

問13 空欄 に入る数字として最も適切なものを、次の ア～エ の中から1つ選び、解答欄 にマークしなさい。

ア 15

イ 17

ウ 19

エ 21

数 学 ①

1 この問題は、①の解答欄 ～ に解答すること。(34点)

(1) 2次関数 $y = 2x^2 - 5x + 3$ のグラフを、 x 軸方向に -2 、 y 軸方向に 2 だけ平行移動するとき、移動後の放物線の式は、

$$y = \boxed{\text{ア}}x^2 + \boxed{\text{イ}}x + \boxed{\text{ウ}} \text{ である。}$$

(2) 放物線 $y = 2x^2 - 8x$ のグラフを、放物線 $y = 2x^2 + 4x + 6$ のグラフに重ね合わせるためには、 x 方向に 、 y 軸方向に だけ平行移動する必要がある。

(3) 2次関数 $y = 2x^2 - 8x + 3$ の y の最小値は で、このときの x の値は、 である。

(4) 直角三角形 ABC において、直角をはさむ2辺 AB、BC の長さの和が 8 cm であるとき、この三角形の面積の最大値は、 cm^2 である。

(5) 2次方程式 $3x^2 - 5x + 4 = 0$ の実数解の個数は、 個である。

(6) 2次方程式 $x^2 - 4x + m = 0$ が実数解をもつときの定数 m の値の範囲は、
 $m \leq$ である。

(7) $(x + y + 2z)(2x + 3y - z)(4x - y - 3z)$ を展開したときの xyz の項の係数は、 である。

(8) 循環小数 $0.12121212\cdots$ を分数で表すと、 $\frac{\text{ソ}}{\text{タチ}}$ である。

(9) $x = \frac{2}{3 + \sqrt{5}}$ 、 $y = \frac{3 + \sqrt{5}}{2}$ のとき、 $x + y$ の値は 、 xy の値は 、 $x^2 + y^2$ の値は である。

(10) 濃度 4% の食塩水と濃度 9% の食塩水を混ぜ合わせて 100 g の食塩水を作る。このとき、作った食塩水の濃度を 6% 以上、7% 以下にするには、混合する濃度 4% の食塩水の量を g 以上、 g 以下とする必要がある。

(11) $\frac{4}{1 - \sqrt{2} - \sqrt{3}}$ の分母を有理化すると、
 $- \sqrt{\text{ハ}}$ $- \sqrt{\text{ヒ}}$ となる。

ただし、 $\sqrt{\text{ハ}} < \sqrt{\text{ヒ}}$ とする。

2 この問題は、**2**の解答欄 **ア** ~ **フ** に解答すること。(33点)

(1) 5個の数字0, 1, 2, 3, 4から異なる3個の数字を選び、3桁の整数を作る。

i) 奇数は **アイ** 通り、偶数は **ウエ** 通りできる。

ii) 4の倍数は **オカ** 通りできる。

(2) 大学生に3つのスポーツへの興味についてアンケート調査を行った。バレーボールに興味のある学生の集合を A 、バスケットボールに興味のある学生の集合を B 、サッカーに興味のある学生の集合を C とする。調査の結果は、

$$n(A) = 37, \quad n(C) = 57, \quad n(A \cap C) = 18, \quad n(B \cap C) = 24,$$

$$n(A \cup B) = 61, \quad n(B \cup C) = 66, \quad n(A \cup B \cup C) = 82$$

であった。ただし、 $n(X)$ は集合 X の要素の個数である。

i) バスケットボールに興味のある学生の人数は、**キク** 人である。

ii) バレーボールにもバスケットボールにも興味のある学生の人数は、**ケ** 人である。

iii) バレーボール、バスケットボール、サッカーのすべてに興味のある学生の人数は、**コ** 人である。

iv) バレーボール、バスケットボール、サッカーのどれか1つのみに興味のある学生の人数は、**サシ** 人である。

(3) A、Bの2人を含む7人でじゃんけんを1回行う。

i) あいことなる確率は、 $\frac{\boxed{\text{スセ}}}{\boxed{\text{ソタ}}}$ である。

ii) Aが勝ち、Bが負ける確率は、 $\frac{\boxed{\text{チツ}}}{\boxed{\text{テトナ}}}$ である。

(4) 3個のさいころを同時に投げるとき、出る目の最大値が4以下である確率は、

$\frac{\boxed{\text{ニ}}}{\boxed{\text{ヌネ}}}$ である。

(5) 次の $\boxed{\text{ノ}}$ ~ $\boxed{\text{フ}}$ にあてはまるものを、下の選択肢①~③の中から1つずつ選び、番号で答えなさい。ただし、同じ選択肢を繰り返し選んでもよい。

i) a, b が有理数であるとき、 $a + b\sqrt{2} = 0$ は、 a, b がともに0であるための $\boxed{\text{ノ}}$ 。

ii) 整数 n について、 n が4の倍数であることは、 n が偶数であることの $\boxed{\text{ハ}}$ 。

iii) 実数 x, y について、 $x^2 > y^2$ は、 $x > y$ であるための $\boxed{\text{ヒ}}$ 。

iv) a, b が実数であるとき、 $a + b$ と $a - b$ の少なくとも一方が無理数であることは、 a, b がともに無理数であることの $\boxed{\text{フ}}$ 。

- ① 必要条件であるが、十分条件ではない
- ② 必要十分条件である
- ③ 必要条件でも十分条件でもない

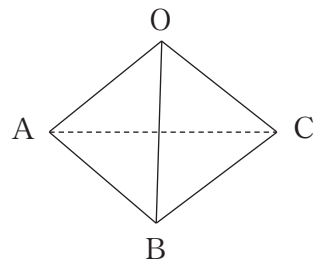
3 この問題は、3の解答欄 ア ~ ヘ に解答すること。(33点)

(1) $\triangle ABC$ において $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ の大きさをそれぞれ A 、 B 、 C とする。 $BC=2$ 、

$$AB=4\cos B, \cos C = -\frac{1}{3} \text{ のとき、}$$

$$CA = \boxed{\text{ア}} \text{、} \cos A = \frac{\sqrt{\boxed{\text{イ}}}}{\boxed{\text{ウ}}} \text{ である。}$$

(2) 右の図のような三角錐さんかくすいがある。 $OA = OB = OC = 3$ 、
 $AB = BC = CA = 4$ であり、 BC の中点を M とする。



i) $\cos \angle AOM$ は、 $\frac{\sqrt{\boxed{\text{エ}}}}{\boxed{\text{オカ}}}$ である。

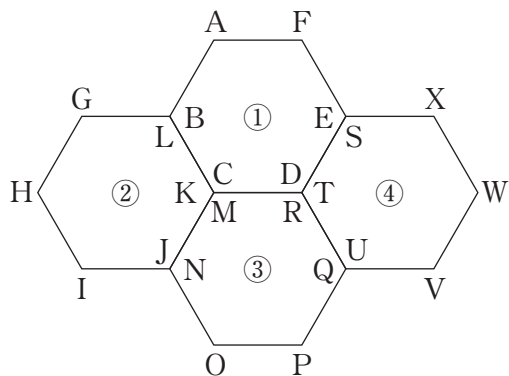
ii) $\sin \angle AOM$ は、 $\frac{\boxed{\text{キ}} \sqrt{\boxed{\text{クケ}}}}{\boxed{\text{コサ}}}$ である。

iii) $\triangle OAM$ の面積は、 $\sqrt{\boxed{\text{シス}}}$ である。

iv) $\triangle ABC$ を底面とする三角錐の高さは、 $\frac{\sqrt{\boxed{\text{セソ}}}}{\boxed{\text{タ}}}$ である。

v) 三角錐の体積は、 $\frac{\boxed{\text{チ}} \sqrt{\boxed{\text{ツテ}}}}{\boxed{\text{ト}}}$ である。

(3) 1辺の長さが1である正六角形を4つ組み合わせた右の図のような図形がある。それぞれの六角形は左上を起点として反時計回りに頂点を名付け、中央に①とある六角形は ABCDEF、②の六角形は GHIJKL、③の六角形は MNOPQR、④の六角形は STUVWX とする。重なっている頂点がいくつかあり、例えば、CとKとMは、同じ点である。

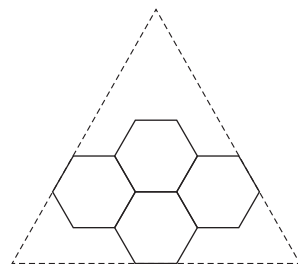


i) GP の長さは、 $\sqrt{\text{ナニ}}$ である。

ii) IX の長さは、 $\sqrt{\text{又ネ}}$ である。

iii) $\cos \angle EGF$ は、 $\frac{\text{ノ}}{\text{ヒフ}} \sqrt{\text{ハ}}$ である。

iv) 右の図のように、正三角形が外接しているとき、この正三角形の1辺の長さは、 へ である。



数 学 ②

1 この問題は、1の解答欄 ～ に解答すること。(34点)

(1) 2次関数 $y = 2x^2 - 5x + 3$ のグラフを、 x 軸方向に -2 、 y 軸方向に 2 だけ平行移動するとき、移動後の放物線の式は、

$$y = \boxed{\text{ア}}x^2 + \boxed{\text{イ}}x + \boxed{\text{ウ}} \text{ である。}$$

(2) 放物線 $y = 2x^2 - 8x$ のグラフを、放物線 $y = 2x^2 + 4x + 6$ のグラフに重ね合わせるためには、 x 方向に 、 y 軸方向に だけ平行移動する必要がある。

(3) 2次関数 $y = 2x^2 - 8x + 3$ の y の最小値は で、このときの x の値は、 である。

(4) 直角三角形 ABC において、直角をはさむ2辺 AB、BC の長さの和が 8 cm であるとき、この三角形の面積の最大値は、 cm^2 である。

(5) 2次方程式 $3x^2 - 5x + 4 = 0$ の実数解の個数は、 個である。

(6) 2次方程式 $x^2 - 4x + m = 0$ が実数解をもつときの定数 m の値の範囲は、
 $m \leq$ である。

(7) $(x + y + 2z)(2x + 3y - z)(4x - y - 3z)$ を展開したときの xyz の項の
 係数は、 である。

(8) 循環小数 $0.12121212\cdots$ を分数で表すと、 $\frac{\text{ソ}}{\text{タチ}}$ である。

(9) $x = \frac{2}{3 + \sqrt{5}}$ 、 $y = \frac{3 + \sqrt{5}}{2}$ のとき、 $x + y$ の値は 、 xy の値は
、 $x^2 + y^2$ の値は である。

(10) 濃度 4% の食塩水と濃度 9% の食塩水を混ぜ合わせて 100 g の食塩水を作る。こ
 のとき、作った食塩水の濃度を 6% 以上、7% 以下にするには、混合する濃度 4%
 の食塩水の量を g 以上、 g 以下とする必要がある。

(11) $\frac{4}{1 - \sqrt{2} - \sqrt{3}}$ の分母を有理化すると、
 $- \sqrt{\text{ハ}}$ $- \sqrt{\text{ヒ}}$ となる。
 ただし、 $\sqrt{\text{ハ}} < \sqrt{\text{ヒ}}$ とする。

2 この問題は、2の解答欄 ア ~ ヒ に解答すること。(33点)

次の問いに答えなさい。

(1) $\cos^2 \theta - \sin \theta \cos \theta - 1 = 0$ を満たす θ を求めると、小さい順に ア、イ、ウ、エ となる。ただし、 $0 \leq \theta < 2\pi$ とする。

ア、イ、ウ、エ の解答群					
① 0	② $\frac{1}{4}\pi$	③ $\frac{1}{3}\pi$	④ $\frac{1}{2}\pi$	⑤ $\frac{2}{3}\pi$	⑥ $\frac{3}{4}\pi$
⑦ π	⑧ $\frac{5}{4}\pi$	⑨ $\frac{4}{3}\pi$	⑩ $\frac{3}{2}\pi$	㉑ $\frac{5}{3}\pi$	㉒ $\frac{7}{4}\pi$

(2) $2\cos^2\theta - \cos\theta + 2 = a$ について考える。ただし、 $0 \leq \theta < 2\pi$ とする。

まず $\cos\theta$ を t と置くと、 $2t^2 - t + 2 - a = 0$ となる。ここで、

$\leq t \leq$ であることに注意すると、 $2t^2 - t$ の最大値は となる。

次に、 $2t^2 - t + 2 - a = 0$ を満たす解 t の存在を考えると、

$a < \frac{\text{ケコ}}{\text{サ}}$ または $a > \text{シ}$ のとき、解は存在しない。また、この逆も成立する。

$a = \frac{\text{ケコ}}{\text{サ}}$ または $\text{ス} < a \leq \text{セ}$ のとき、解は1つ存在、

$\frac{\text{ケコ}}{\text{サ}} < a \leq \text{ス}$ のとき、解は2つ存在する。また、この逆も成立する。

なお、 $a = \text{ス}$ のとき、これを満たす θ の解は、小さい順に 、

、 の3つ存在する。

<input type="text" value="ソ"/> 、 <input type="text" value="タ"/> 、 <input type="text" value="チ"/> の解答群					
① 0	① $\frac{1}{4}\pi$	② $\frac{1}{3}\pi$	③ $\frac{1}{2}\pi$	④ $\frac{2}{3}\pi$	⑤ $\frac{3}{4}\pi$
⑥ π	⑦ $\frac{5}{4}\pi$	⑧ $\frac{4}{3}\pi$	⑨ $\frac{3}{2}\pi$	a $\frac{5}{3}\pi$	b $\frac{7}{4}\pi$

(3) $\sin \frac{2}{5}\pi = \sin \frac{3}{5}\pi$ であることを利用して、 $\cos \frac{1}{5}\pi$ を求める。

$\frac{1}{5}\pi$ を θ とおくと、 $\sin 2\theta = \sin 3\theta$ となる。これを、加法定理を用いて整理する。

$\sin 2\theta =$ $\sin \theta \cos \theta$ であることを利用して、

$$\text{} \sin \theta \cos \theta = \text{} \sin \theta - \text{} \text{$$

を導くことができる。

さらにこの式の両辺を $\sin \theta$ で除して整理すると、

$$\text{} \text{$$

となる。 $\cos \theta > 0$ であるから、

$$\cos \theta = \frac{\text{} + \sqrt{\text{$$

を得る。

、 の解答群

① $\sin \theta$	② $\sin^2 \theta$	③ $\sin^3 \theta$	④ $\sin^4 \theta$
⑤ $\cos \theta$	⑥ $\cos^2 \theta$	⑦ $\cos^3 \theta$	⑧ $\cos^4 \theta$

3 この問題は、③の解答欄 ～ に解答すること。(33点)

次の問いに答えなさい。

- (1) 1から8までの数字の中から、重複しないように3つの数字を無作為に選び、数字を大きい順に並べたとき、中央の数字を確率変数 X とし、 $X = k$ となる確率を $P(X = k)$ とする。このとき、確率変数 X の期待値 $E(X)$ 、分散 $V(X)$ を求めたい。

X の確率分布は以下のようになる。

X	1	2	3	4	5	6	7	8
P	<input type="text" value="ア"/>	<input type="text" value="イ"/> <input type="text" value="ウエ"/>	<input type="text" value="オ"/> <input type="text" value="ウエ"/>	<input type="text" value="カ"/> <input type="text" value="ウエ"/>	<input type="text" value="カ"/> <input type="text" value="ウエ"/>	<input type="text" value="オ"/> <input type="text" value="ウエ"/>	<input type="text" value="イ"/> <input type="text" value="ウエ"/>	<input type="text" value="ア"/>

したがって、 $E(X)$ は $\frac{\text{キ}}{\text{ク}}$ 、分散 $V(X)$ は $\frac{\text{ケ}}{\text{コ}}$ となる。

(2) 赤球 2 個、白球 3 個が入った袋から 1 個を取り出し色を調べてもとに戻す。これを 4 回繰り返したとき、赤玉の出た回数を X とし、 $X = k$ となる確率を $P(X = k)$ とする。このとき、確率変数 X の期待値 $E(X)$ 、分散 $V(X)$ を求めたい。

$$X = A \text{ のとき、 } P(X = A) = \boxed{\text{サ}} C_{\boxed{\text{シ}}} \left(\frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}} \right)^{\boxed{\text{ソ}}} \left(\frac{\boxed{\text{タ}}}{\boxed{\text{セ}}} \right)^{\boxed{\text{チ}} - \boxed{\text{ツ}}}$$

よって、確率変数 X は二項分布 $B\left(\boxed{\text{サ}}, \frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}}\right)$ に従う。このことから、

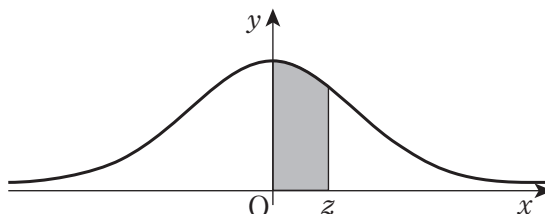
$$E(X) = \frac{\boxed{\text{テ}}}{\boxed{\text{ト}}}$$

$$V(X) = \frac{\boxed{\text{ナニ}}}{\boxed{\text{ヌネ}}}$$

となる。

- (3) 日本の男性の20～29歳の身長 X は、平均171.5 cm、標準偏差6.6 cmの正規分布に従うものとする。下記の正規分布表を用いると、身長175 cm以下の人は、約 . %いる。また、身長190 cm以上の人は、約 . %いる。

次の表は、標準正規分布の分布曲線における右図の灰色部分の面積の値をまとめたものである。



z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3079	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4773	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4983	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990

「数学」 解答上の注意

1. 解答は、解答用紙 B 面の問題番号に対応した解答欄にマークしなさい。
2. 問題文中の空欄 、 などには、原則として数字 (0~9)、符号 (−、±)、文字 (a~f または A~F) のいずれかが入ります。ア、イ、ウ、… の 1 つ 1 つが、これらのいずれか 1 つに対応しますので、解答用紙のア、イ、ウ、… で示された解答欄にマークして答えなさい。
3. 数と文字の積の形で解答する場合、数を文字の前にして答えなさい。

4. AB または BA のどちらも正解であるような場合は、「解答欄 に 2 つマークしなさい」のように指示されます。この場合は 1 つの解答欄に 2 つマークしなさい。
例えば、 に CE または EC と答えたいとき、次のようにマークしなさい。

オ	−	±	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	●	D	●	F
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

5. 分数形で解答する場合は、それ以上約分できない形の既約分数で答えなさい。また、符号は必ず分子につけなさい (分母につけると誤りになります)。

例えば、 $\frac{\text{カキ}}{\text{ク}}$ に $-\frac{4}{5}$ と答えたいときには $\frac{-4}{5}$ として答えなさい。

6. 根号を含む形での解答は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。

例えば、 $\sqrt{\text{ケ}}$ 、 $\sqrt{\text{コ}}$ 、 $\sqrt{\frac{\text{サシ}}{\text{ス}}}$ にそれぞれ $6\sqrt{2}$ 、 $\frac{\sqrt{11}}{3}$ と答える場合に、 $3\sqrt{8}$ 、 $\frac{\sqrt{44}}{6}$ のように答えると誤りとなります。

7. 小数の形で解答する場合、指定された桁数の一つ下の桁を四捨五入して答えなさい。また、必要に応じて、指定された桁まで 0 をマークしなさい。

例えば、. に答える値が 2.03 であったとき、2.0 として答えなさい。

8. 問題の文中の二重四角で表記された などには、選択肢から 1 つ選んで、答えなさい。

9. 同一の問題文中に 、 などが 2 度以上現れる場合、原則として、2 度目以降は 、 のように細字で表記します。