

A

2023 年度入学者選抜学力検定問題

2023 年 2 月 1 日 12:30～14:30

学 部	試験科目	ページ	必須・選択の別と配点
工 学 部	工学部数学	1	必須(100点) どちらか1科目選択(100点)
	物 理	4	
	化 学	17	
文 学 部 経 済 学 部 経 営 学 部 法 学 部 地域総合学部 情 報 学 部 人 間 科 学 部 国 際 学 部	国 語	78(裏から)	〈文学部・地域総合学部地域コミュニティ学科・人間科学部・国際学部〉 左の10科目から「簿記・会計」「物理」「化学」「工学部数学」を除く6科目中から2科目選択(各100点) 〈経済学部・経営学部・法学部・地域総合学部政策デザイン学科〉 左の10科目から「物理」「化学」「工学部数学」を除く7科目中から2科目選択(各100点) 〈情報学部〉 左の10科目から「簿記・会計」を除く9科目中から2科目選択(各100点)
	政治・経済	25	
	日 本 史	33	
	世 界 史	43	
	地 理	50	
	文 系 数 学	58	
	簿記・会計	60	
	物 理	4	
	化 学	17	
工学部数学	1		

※受験科目に不足がある場合や、志望学科の対象外科目を受験した場合は不合格となります。

注 意 試験開始後、必ず次の手順に従って解答を始めること。

1. 問題冊子と解答用紙を点検する。(※問題冊子は78ページである。乱丁・落丁をチェック)

2. 選択解答用紙すべてに受験番号を記入する。マークシート解答用紙に受験番号を記入しマークする。併願者はこの問題冊子の裏表紙にある併願に関わる科目選択上の注意も確認する。

※情報学部データサイエンス学科単願者には科目選択に関する別紙を配付する

文・経済・経営・法・地域総合・人間科・国際学部、および文系学部を併願している情報学部

工学部、および工学部を併願している情報学部

3. 選択する2科目を決め、「国語」用マークシートの上部にある受験科目確認表に選択した2科目をマークする。(※問題を見てから決めてもよい)

3. 選択する1科目を決め、「理科」用マークシートに選択した科目名を記入しマークする。(※問題を見てから決めてもよい)

4. 使わない解答用紙には×印をつける。つけ方はこの問題冊子の裏表紙にしたがうこと。
※×をつけた解答用紙も、試験終了後、回収されるので注意すること。

5. 解答を始める。

併願に関わる科目選択上の注意

- 経済学部・経営学部・法学部・地域総合学部政策デザイン学科を受験する方で、文学部・地域総合学部地域コミュニティ学科・情報学部・人間科学部・国際学部のいずれかの学科を併願している場合、「簿記・会計」を選択することはできません。
- 情報学部データサイエンス学科を受験する方で、文系学部の学科を併願している場合、「工学部数学」「物理」「化学」のいずれも選択することはできません。
- 情報学部データサイエンス学科を受験する方で、工学部3学科のいずれかを併願している場合、2科目のうち「工学部数学」は必須、もう1科目は「物理」または「化学」どちらかの選択となります。

● 「選択」の解答用紙を使用しないとき

受験番号を記入する ⇒ 番

受験番号を記入する ⇒ 番

○ ○

解答欄に大きなXをつける

● 「国語」の解答用紙(マークシート)を使用しないとき

選択した2科目を
マークする ⇒

受験科目確認表	英語	国語	政経	日本史	世界史	地理	文系 数学	簿記 会計	小論文	物理	化学	工学部 数学
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

受験番号

← 受験番号を記入しマークする

← ここにXをつける

● 「理科」の解答用紙(マークシート)を使用しないとき

科目	物理	化学	← 科目名, マークは不要
	○	○	

受験番号

← 受験番号を記入しマークする

← ここにXをつける

文 系 数 学

《解答にさいしての注意》

1. **1** は必須問題である。全員が解答すること。
2. **2 ~ 6** は選択問題である。2つを選んで解答し、選択した問題番号は解答用紙に明示すること。
3. 解答用紙には、答えだけでなく途中の計算も書くこと。

(必須問題)

1 次の問いに答えよ。

- 不等式 $|2x - 1| + |x + 3| \geq 6$ を解け。
- 関数 $y = x^2 + ax - a + 3$ の最小値が -3 であるとき、定数 a の値を求めよ。
- $U = \{x \mid x \text{ は } 10 \text{ 以下の自然数}\}$ を全体集合とする。
 $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $B = \{3, 6, 9\}$, $C = \{5, 10\}$
について、 $A \cap (\overline{B \cup C})$ を求めよ。
- $\sin 50^\circ$, $\cos 50^\circ$, $\tan 50^\circ$ の大小関係を比較せよ。

(選択問題)

- 2** 面積が $30\sqrt{5}$ の三角形 ABC において、 $BC : CA : AB = 4 : 7 : 9$ のとき、次の問いに答えよ。
- $\cos A$ の値を求めよ。
 - 辺 BC の長さを求めよ。
 - 三角形 ABC の外接円の半径 R を求めよ。

3 方程式

$$8 \cdot 16^x - 18 \cdot 8^x - 61 \cdot 4^x + 18 \cdot 2^x + 8 = 0 \cdots (1)$$

について、次の問いに答えよ。

- (i) $2^x = y$ とおいて、(1) を y に関する方程式に書きかえよ。
- (ii) 方程式(1)を解け。

4 関数 $y = x(x - 5)$ について、次の問いに答えよ。

- (i) この関数のグラフと x 軸で囲まれた図形の面積を求めよ。
- (ii) この関数のグラフと x 軸で囲まれた図形を直線 $y = ax$ によって面積が等しくなるように2つの部分に分ける。このとき、直線の傾き a の値を求めよ。

5 次の問いに答えよ。

- (i) $\frac{5}{37}$ および $\frac{21}{240}$ を小数で表せ。
- (ii) $\frac{5}{37}$ の小数第 2023 位の数を求めよ。
- (iii) n を自然数とする。 n の逆数が循環小数 $0.\dot{a}bc$ であった。そのような n の個数を求めよ。

6 数列 $\{a_n\}$ を $a_1 = 1$, $a_{n+1} = \frac{n+1}{2n}a_n$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) で定める。このとき、次の問いに答えよ。

- (i) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。
- (ii) 和 $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ を求めよ。