

数学I・A

2022年度共通テスト本試験について

- 第1問は2021年度の共通テストと異なり、中間3題構成だった。
- 2021年度と同様に、数値を求める問題だけでなく、「適当な選択肢を選ぶ問題」「日常事象に対して数学を適用し、解釈をしていく問題」「複数の人物の会話を踏まえて解答していく問題」など、**共通テストらしい出題が目立った。**

過去3回の出題内容

難易度 A: やや易 B: 標準 C: やや難

2022年度本試験				
大問	分野	テーマ		難易度
1	[1]数と式	3文字の対称式二つから、いろいろな式の値を求める		B
	[2]図形と計量	山頂を見上げる角度について、計算結果の誤りを指摘する		B
	[3]図形と計量	外接円の半径が与えられた三角形において、辺や垂線の長さを求める		B
2	[1]2次関数	二つの2次方程式の実数解の個数や、二つの2次不等式の解の関係について考える		C
	[2]データの分析	日本国外における日本語教育の状況について分析する		B
3	場合の数と確率	完全順列を題材としたもので、プレゼント交換の仕方について考える		C
4	整数の性質	x と y の係数が素数の累乗である1次不定方程式の整数解を求める		C
5	図形の性質	三角形の頂点や直線上の点で作られる線分の長さや比について考える		C

2021年度本試験第1日程				
大問	分野	テーマ		難易度
1	[1]数と式	文字定数を含む2次方程式の二つの解がともに有理数となる条件を考える		A
	[2]図形と計量	三角形と正方形を組み合わせた図形について、面積や外接円の半径の大小関係を考える		A
2	[1]2次関数	100m走のタイムをよくするという課題に対して、ストライドとピッチに注目して考える		B
	[2]データの分析	第1次産業、第2次産業、第3次産業の就業者数割合についてのデータを分析する		B
3	場合の数と確率	くじ引きの結果から、どの箱からくじを引いた可能性が高いかを条件付き確率を用いて考える		C
4	整数の性質	さいころの出た目で円周上の点を動く石が、到達する可能性のある点について考える		C
5	図形の性質	角の二等分線、外接円、円に内接する円の性質から、図形量を求めたり、未知の性質を導いたりする		C

2021年度本試験第2日程				
大問	分野	テーマ		難易度
1	[1]数と式	絶対値記号を含む1次不等式を満たす整数の個数について考える		B
	[2]図形と計量	頂点の位置を変化させたときの三角形の外接円の半径を、コンピュータソフトを用いて調べる		B
2	[1]2次関数	文化祭で販売するたこ焼きの価格を、2次関数を用いて検討する		B
	[2]データの分析	都道府県ごとの外国人数、小学生数、旅券取得者数に関するデータを分析する		C
3	場合の数と確率	二つの袋から球を取り出して箱に入れ、そこから取り出した球の色についての確率を求める		C
4	整数の性質	方程式 $a^2+b^2+c^2+d^2$ の整数解の個数について調べる		C
5	図形の性質	角をつくる2本の半直線に接する円を作図し、線分の長さや比を求める		B

パワーマックスについて

- これまでの本試験・追試験および試行調査の分析をふまえ、**さまざまな難易度、構成のセットを収録**しました。
- 「処理力を問う設問」はもちろん、対策が難しい「**解決過程を振り返る力を問う設問**」や「**事象から問題を見いだす力を問う設問**」もバランスよく出題しました。
- この対策によって、本番で**どのような出題がされても動じることなく対応できる**ようになります。

※『パワーマックス 共通テスト対応模試 数学I・A×5』の出題内容は、出題一覧の5回目までと同一です。
 ※『パワーマックス 共通テスト対応模試 数学I・A ハーフ+フル』の出題構成は、最終ページに記載しています。

パワーマックス 数学I・A 出題一覧

新: 新規収録 改: 改題 / 難易度 A: やや易 B: 標準 C: やや難

第1回				
大問	分野	テーマ	解答目安時間	難易度
1	新 [1]数と式	1次方程式の実数解や、1次関数の最大・最小を調べる	4分	B
	新 [2]図形と計量	地震による損害の度合いを正接を用いて判断する	6分	A
	新 [3]図形と計量	正三角形の外接円において、線分の長さの関係式を証明する	8分	B
2	[1]2次関数	二つの2次方程式の実数解の関係を、グラフを用いて考える	10分	B
	新 [2]データの分析	日本の食料自給率の状況について分析する	8分	B
3	場合の数と確率	ポリアの壺が題材で、赤球を取り出す確率について考える	12分	B
4	新 整数の性質	不定方程式の整数解を、余りに着目して求める方法を考える	12分	B
5	新 図形の性質	外接する2円に内接する二つの三角形についての図計量を求める	12分	B

第2回				
大問	分野	テーマ	解答目安時間	難易度
1	新 [1]数と式	絶対値記号を含む関数について、グラフの概形と最小値を考える	4分	B
	[2]図形と計量	ロボットアームで特定の位置にある部品をつまむときの角度を調べる	10分	B
2	新 [1]2次関数	模擬店で売上目標を達成できると予測される販売価格を求める	11分	B
	新 [2]データの分析	三つに分類された就業者数の割合について分析する	9分	B
3	新 場合の数と確率	あみだくじで当たる確率を大きくする横線の追加の仕方を考える	12分	A
4	整数の性質	n と n^2+1 がともに素数となるとき n の値について考える	14分	B
5	新 図形の性質	オイラー線が題材で、三角形の垂心、外心、重心の位置関係を捉える	14分	B

新:新規収録 改:改題 / 難易度 A:やや易 B:標準 C:やや難

新:新規収録 改:改題 / 難易度 A:やや易 B:標準 C:やや難

第3回				
大問	分野	テーマ	解答目安時間	難易度
1	新 [1]数と式	ガウス記号を含む二つの方程式の解について考える	7分	B
	新 [2]図形と計量	円と正多角形の面積を比較して、円周率の近似値を求める	10分	B
2	新 [1]2次関数	Tシャツの購入枚数と代金の関係から、購入の仕方を検討する	8分	B
	[2]データの分析	データを分析し、選挙の投票率を上げる方策について考える	10分	B
3	場合の数と確率	複数枚の硬貨を投げたとき、裏表の出方についての確率を調べる	15分	B
4	新 整数の性質	カードを1枚ずつ取り除くとき、最後に残るカードを考える	15分	B
5	図形の性質	オイラーの多面体定理を用いて、面の数について考える	15分	B

第4回				
大問	分野	テーマ	解答目安時間	難易度
1	[1]数と式	二つの2次方程式の共通解を求める	6分	B
	新 [2]図形と計量	1辺が共通の三角形の外接円、内接円の半径について考える	12分	B
2	新 [1]2次関数	直方体の面上の3点によってできる線分の長さや三角形の形状を考える	9分	C
	[2]データの分析	1バックに入っているイチゴの個数について分析する	9分	B
3	新 場合の数と確率	袋の中に入っている球の色を当てるゲームの戦略を考える	14分	B
4	新 整数の性質	9の倍数の判定法をもとに、大きい数の倍数の判定法を導く	12分	B
5	新 図形の性質	共通内接線・共通外接線の作図の仕方を考える	12分	B

第5回				
大問	分野	テーマ	解答目安時間	難易度
1	[1]数と式	有理数・無理数に関する命題について、真偽や、それらの関係を考える	6分	B
	改 [2]図形と計量	地図上の情報から、標高や2地点間の水平距離、仰角を求める	9分	B
	新 [3]図形と計量	鋭角三角形の余弦定理の証明から、鈍角三角形の証明を考える	6分	B
2	[1]2次関数	二次関数の係数を変化させたとき、頂点やx軸との共有点を考える	10分	B
	[2]データの分析	バランスがよいと感じる長方形の縦と横の長さについて分析する	10分	B
3	場合の数と確率	列車で乗客が座る位置の選び方について、確率を用いて考える	14分	B
4	整数の性質	2進数を4進数で表す方法をもとに、8進数で表す方法を導く	15分	B
5	新 図形の性質	三角形の内心・外心・傍心の位置を捉える	14分	B

第6回				
大問	分野	テーマ	解答目安時間	難易度
1	[1]数と式	実数に関する三つの集合について、それらの包含関係を調べる	6分	B
	[2]図形と計量	ラグビーで、ゴールを見込む角を大きくする方法を調べる	10分	B
2	[1]2次関数	平行移動、対称移動後に得られる放物線が一致する条件を考える	10分	B
	[2]データの分析	コンビニでの売り上げ数から、適切な仕入れ数を分析する	10分	B
3	新 場合の数と確率	択一問題の正解者のうち、知識をもっていた人の割合を計算する	15分	C
4	整数の性質	フェルマーの小定理を証明し、7 ⁿ を19で割った余りを考える	14分	C
5	図形の性質	シムソンの定理を証明し、これを拡張した清宮の定理を考える	15分	C

第7回				
大問	分野	テーマ	解答目安時間	難易度
1	[1]数と式	絶対値記号を含む関数のグラフで囲まれる多角形について調べる	6分	B
	新 [2]図形と計量	ある条件下で三角形の頂点を動かすとき、高さの最大値を考える	12分	B
2	新 [1]2次関数	機内に持ち込めるカバンの容積の最大値の求め方について考える	14分	B
	新 [2]データの分析	桜の開花日を、平均気温と降水量に着目して予想する	10分	B
3	場合の数と確率	条件を変えて、当たりくじを引く確率の大小を比較する	14分	C
4	整数の性質	二つの容器を使って、ある量の水を量り取る方法を調べる	14分	C
5	図形の性質	ブロカール点の存在を、正三角形→一般の三角形の順に証明する	14分	C

第8回				
大問	分野	テーマ	解答目安時間	難易度
1	[1]数と式	二つの無理数について、対称式の値を求めたり、値を評価したりする	6分	A
	新 [2]図形と計量	現在地から山小屋までの直線距離を、2通りの方法で求める	6分	B
	[3]図形と計量	三角形の外側につくった正三角形の1辺の長さの最大値を考える	12分	B
2	[1]2次関数	自動車の速度と空走距離、制動距離の関係をそれぞれ調べる	10分	B
	[2]データの分析	農業就業人口と農業総産出額から、日本の農業の現状を分析する	10分	B
3	新 場合の数と確率	碁盤目状の通路で、ロボットが最短距離で到達する確率を求める	12分	C
4	整数の性質	n進法で数を表したとき、カプレカ数が存在するかを調べる	16分	C
5	図形の性質	三角形の中線、角の二等分線の長さについて成り立つ関係式を導く	14分	B

2023年用

パワーマックス共通テスト対応模試

英語リーディング40×10

『パワーマックス共通テスト対応模試 英語リーディング×8』の予想問題を、授業時間内で解けるように2つに分割し、それぞれ40分で解答可能な試験10回分(本番5回分)にまとめた問題集です。
 ※個々の問題は『パワーマックス8(下表ではPM8と表記) 共通テスト対応模試』と共通です。



第1回～第5回	大問1	大問2	大問3	大問4	大問5
	PM8 大問1-A	PM8 大問2-A	PM8 大問3-A	PM8 大問5	PM8 大問6-B
第6回～第10回	大問1	大問2	大問3	大問4	大問5
	PM8 大問1-B	PM8 大問2-B	PM8 大問3-B	PM8 大問4	PM8 大問6-A

2023年用

パワーマックス共通テスト対応模試

数学I・A ハーフ+フル／数学II・B ハーフ+フル

共通テスト対応模試6回分をそれぞれ「数学I」「数学A」／「数学II」「数学B」に分けて作成しました。ハーフサイズ12回に加え、フルサイズの模試も2回分収録しています。
 ※個々の問題は『パワーマックス8(下表ではPM8と表記) 共通テスト対応模試』と共通です。



ハーフ							フル		
数学I	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	数学I・数学A	第1回	第2回
	PM8 第2回	PM8 第3回	PM8 第4回	PM8 第6回	PM8 第7回	PM8 第8回		PM8 第1回	PM8 第5回
数学A	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	数学II・数学B	第1回	第2回
	PM8 第2回	PM8 第3回	PM8 第4回	PM8 第6回	PM8 第7回	PM8 第8回		PM8 第4回	PM8 第7回
数学II	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回			
	PM8 第1回	PM8 第2回	PM8 第3回	PM8 第5回	PM8 第6回	PM8 第8回			
数学B	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回			
	PM8 第1回	PM8 第2回	PM8 第3回	PM8 第5回	PM8 第6回	PM8 第8回			

2023年用

パワーマックス共通テスト対応模試

現代文8／古文・漢文8

『パワーマックス8 共通テスト対応模試 国語』の内容を「現代文(論理的文章・文学的文章)」「古文・漢文」に分けた書籍です。

※『パワーマックス8 共通テスト対応模試 国語』と共通の問題を収録しています。

