

令和2年度入学 一般選抜前期日程
数学 講評 <事業構想学群・食産業学群A区分共通>

第1問

【出題のねらい】

有理化，三角関数，対数関数と基本的な操作と概念に関する定着を問うた。

【講評】

問1は正答率が高く，問2(三角関数)，問3(対数関数)の順に正答率が低くなった。特に対数関数に関しては，「真数条件」に対処できている解答は比較のみられたが，「底の条件」に対応できている解答は少なかった。対数関数の処理では真数にも底にも条件が必要で，その都度必要な場合分けをする，という習慣を身につけてもらいたい。

第2問

【出題のねらい】

具体的に与えられたデータに基づいて基本的な量が求められるかを問うたのち，それらをやや抽象的に捉え，処理する能力を問うた。

【講評】

(1)，(2)は与えられたデータと定義を用いて的確に求められている解答が多かった。(3)は，分散が0であれば，「データが散らばっていない」ということを示す問である。これは，実数に関する基本的な性質で容易に示せるが，論証が不慣れな受験者にとっては，結論をどのようにまとめるかで悩んだ問題となったようである。結論に至る際に知っている知識を明示するよう心掛けて高校などでの学びに取り組んでももらいたい。

第3問

【出題のねらい】

微分と積分の基礎的な計算力の有無を問うた。

【講評】

微分積分の問題としては標準的なものであるが，よくできている解答と，手がつけられていない解答とがはっきりと分かれる結果になった。教科書の例題とそれにつづく問題程度の基礎的な部分の計算，考え方，微分・積分記号などに慣れておくことが望ましい。

第4問

【出題のねらい】

指数法則の適用に関する誤りを指摘し、証明する問題であった。ここでは、明確に正しいだけでなく、明確に誤っている、ということ判断し指摘できる能力を問うた。

【講評】

指摘しすぎて、正しいものを誤っていると指摘した解答が少なからずみられた。曖昧な理解はできるだけ少なくしておくことが望ましい。

第5問

問A

【出題のねらい】

確率に関する基本的な問題である。容易だが比較的多い問題数に対する処理能力を問うた。

【講評】

全体を通じてよくできていた。基本に立ち返って、問に応じて全事象の数え上げを行い、問われている事象の数を繰り返し丁寧に数え上げることができた受験者に完答できる傾向が高かった。基本的な確率を求めたのち、問の確率を求めようとした受験者には比較的厳しい結果となった。

問B

【出題のねらい】

空間ベクトルの基本的な問題に対する処理能力を問うた。

【講評】

問Aと比べて選択した受験者が少なく、空間ベクトルに苦手意識のある受験者が多い印象であった。空間図形を想像するには限度があり、平面ベクトルの基本問題へ如何に帰着させるかという視点での学習で苦手意識を克服してもらいたい。統計などで多くのデータを扱う際にも、この視点で理解することが求められるので、是非時間をとってじっくり身につけてもらいたい。

第6問

問A

【出題のねらい】

本問の解答には、構成力を必要とする。見通しを立てて解答を論証して記述する能力を問うた。

【講評】

正方形内に配置された三角形の面積を上から評価する問題であった。面積が最大な三角形がどのようなものであるか具体的に挙げ、それらの三角形と一般に配置された三角形との面積の違いをどのように関連付けて説明できるか、がオーソドックスな発想の展開であろう。前半で面積が最大な三角形について先に述べてしまい、そこで論証が止まってしまった解答が散見された。解答例では題意の通りに、一般に配置された三角形から、面積が最大な三角形への関係を示した。目標（この問題では面積が最大な三角形）を念頭に置いて、処理すべきすべての事柄（この問題では三角形）を目標と関連付けていく、という論証方針である。論証のパターンをいくつか身につけておくことが望ましい。

問B**【出題のねらい】**

与えられた階差数列から順に数列を求める問題であった。後半の一般項は必ずしも求める必要がない。計算力および見通しを立てて方針を選択する能力を問うた。

【講評】

一般項が求められているのは(1)のみであり、(2)と(3)では一般項を求める必要がない。冷静に求められたものだけを手際よく求めた解答の多くは完答出来ていた。数列といえば一般項、ということはよくある訓練方法であるが、目標に応じた対応を取れるかで差が出たようである。ちなみにすべての一般項を求めて完答した解答もあった。手際の良さを身につけるか、基礎力を徹底的に身につけるか、あるいはそれらの両方身につけるか、積極的に習得してもらいたい。