高2 数学

HS （マーク） 選抜試験

マーク式

試験概要

1	制限時間	60分
2	問 題 数	大問3問
3	試験範囲	入学ガイド（募集要項）に記載

出題例

大問1

小問8問

1 次の各問いに答えよ．

(1) 関数 $y=x^2-2x-2\ (0\leqq x\leqq 3)$ の最大値は ア である．

(2) 1，2，3，4，5 の 5 個の数字のうち，異なる数字を使って 3 桁の偶数を作ると，全部で イウ 個できる．

(3) 三角形 ABC において，$AB=\sqrt{3}$，$AC=\sqrt{13}$，$\angle B=30°$ であるとき，$BC=$ エ である．

●数Ⅰ A Ⅱ B の基本的問題です。試験範囲になっている単元の公式を確認しておけば十分に対処できます。

大問2

小問6問程度

2 [1] a を正の定数とする．$f(x)=2x^2+ax+a^2-2$ とするとき，次の各問いに答えよ．

(1) 関数 $f(x)$ の最小値は $\dfrac{\text{ア}}{\text{イ}}a^2-$ ウ である．

(2) すべての実数 x について不等式 $f(x)>0$ が成り立つような a のとりうる値の範囲は

$a>\dfrac{\text{エ}\sqrt{\text{オ}}}{\text{カ}}$ である．

(3) 方程式 $f(x)=0$ が $-1<x<1$ の範囲で異なる 2 つの実数解をもつような

a のとりうる値の範囲は キ $<a<\dfrac{\text{ク}\sqrt{\text{ケ}}}{\text{コ}}$ である．

●数Ⅰ A Ⅱ B の基本的問題です。試験範囲になっている単元の公式を確認しておけば十分に対処できます。

大問3

小問5問程度

3 三角形 ABC において，

$AB=4$，$BC=9$，$\cos B=\dfrac{2}{3}$

とする．三角形 ABC の外接円の半径を R とするとき，次の各問いに答えよ．

(1) $AC=$ ア である．

(2) $\sin B=\dfrac{\sqrt{\text{イ}}}{\text{ウ}}$ である．

(3) $R=\dfrac{\text{エオ}\sqrt{\text{カ}}}{\text{キク}}$ である．

(4) 三角形 ABC の内接円の半径を r とすると，$r=\dfrac{\text{ケ}\sqrt{\text{コ}}}{\text{サ}}$ である．

(5) 三角形 ABC の内心を I とし，直線 AI と三角形 ABC の外接円の交点のうち，A とは異なる方の交点を D とする．このとき，$\cos\angle BDC=\dfrac{\text{シ}}{\text{ス}}$ であるから，

$BD=\dfrac{\text{セ}\sqrt{\text{ソタ}}}{\text{チツ}}$ である．

●数Ⅰ A Ⅱ B の応用問題（教科傍用問題集～共通テストレベル）です。試験範囲になっている単元の公式を確認しておけば十分に対処できます。ただし、複数の単元を融合させた問題や計算力を要する問題となっているので注意しましょう。

対策のツボ!

●問題量が多いため、スピーディーで正確な計算を行うことが必要です。また、マークシートに慣れていない場合は、マークミスを犯す危険があります。チェックを忘れず、高得点を目指して下さい。