

解答例

出題意図

- ① 範囲：図形と計量，加法定理，ベクトル
- 三角比を応用して，平面図形の面積が求められるかを問うている。
  - 位置ベクトルから，平面図形に関する考察や計算ができるかを問うている。
- ② 範囲：場合の数と確率
- 反復試行について，各事象を整理し，それらの確率の計算ができるかを問うている。
- ③ 範囲：2次関数，積分
- 2次の不等式と方程式を解くことができるかを問うている。
  - 絶対値がついた関数について，グラフがかけるとか，および定積分が求められるかを問うている。

解答例

解答が一義的に定まるものについてはそれを示し，それ以外については解答の方針を一つ例示する。なお，採点においては，解答に至るまでの過程や説明の論理性を重視した。

①

(1)  $4(\sqrt{6} - \sqrt{2})$

(2)  $\vec{AP} = 2s \left( \frac{1}{3}\vec{AB} + \frac{2}{3}\vec{AC} \right)$

(3)  $\frac{7 - \sqrt{3}}{16} \leq s < \frac{1}{2}$

②

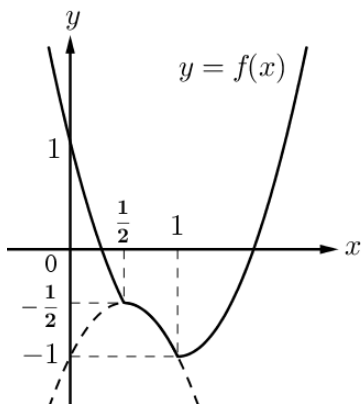
(1)  $\frac{1}{4096}$

(2)  $\frac{231}{1024}$

(3)  $\frac{1585}{4096}$

③

(1)



(2)  $\frac{2\sqrt{2}}{3} - \frac{5}{12}$