

2017年度

帰国生入学試験

【 基礎学力検査 】

[数 学] 問 題

1. 問題および解答用紙は試験開始の合図があるまで開かないでください。
2. 解答はすべて解答用紙の所定の欄に記入してください。
3. 受験番号および氏名は解答用紙の所定の欄にそれぞれ記入してください。
4. 定規, コンパス等の作図道具および計算機の使用は禁止です。
5. [数学]の問題は1ページから6ページまでです。

1 次の等式を a について解きなさい。ただし、 $x \neq 1$ とします。

$$ax = 2x + a + 1$$

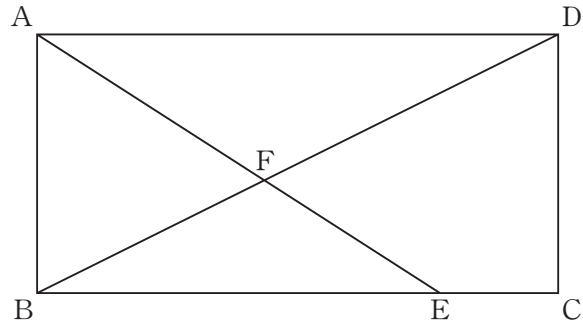
2 次の式を計算しなさい。

$$(\sqrt{3} + 2\sqrt{2})^2 - (\sqrt{12} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{8})$$

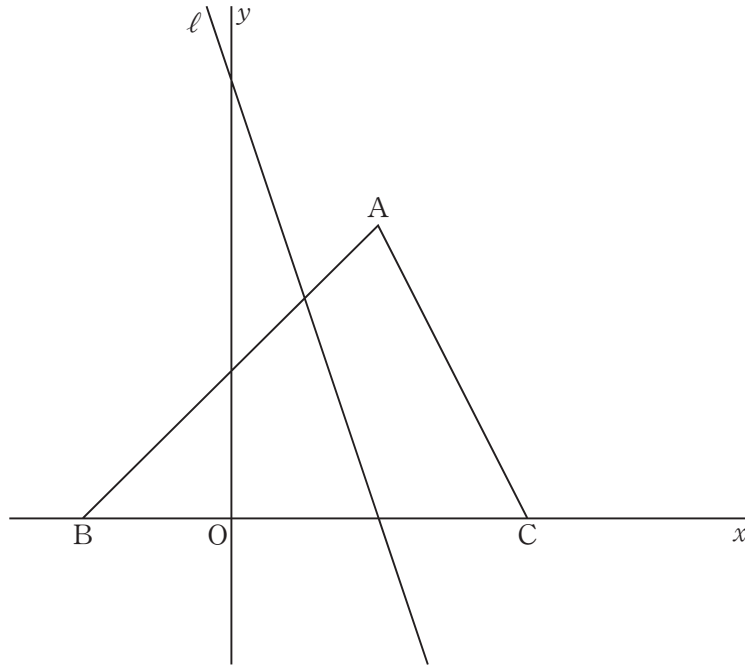
3 $\langle N \rangle = N^2 - N + 1$ とするとき、次の方程式を解きなさい。

$$\langle 5x \rangle = \langle -2x \rangle + 70$$

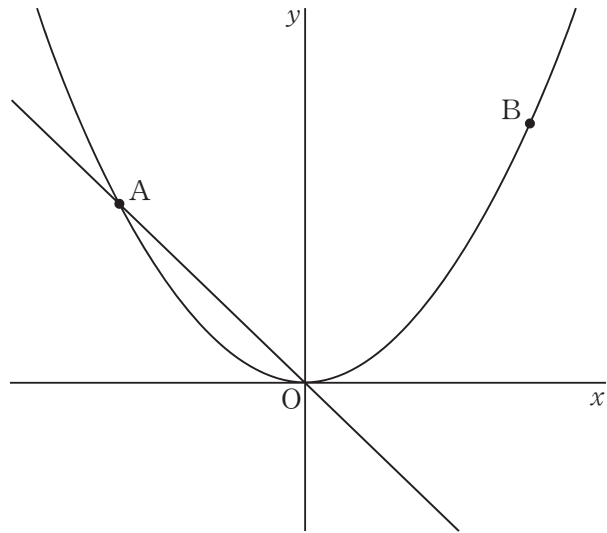
- 4 $AB = 4$, $BC = 8$ の長方形 $ABCD$ に対して、図のように BC を $3:1$ に分ける点を E とします。
 AE と BD の交点を F とするとき、 $\triangle ABF$ の面積を求めなさい。



- 5 $A(2, 4)$, $B(-2, 0)$, $C(4, 0)$ を頂点とする $\triangle ABC$ があります。点 $(1, 3)$ を通り $\triangle ABC$ の面積を二等分する直線 l の方程式を求めなさい。



- 6 図において、点 A は放物線 $y = x^2$ と直線 $y = -x$ の交点、点 B は放物線上の点です。点 A の x 座標を a 、点 B の x 座標を b とします。 $\triangle OAB$ が二等辺三角形となるような b の値を求めなさい。ただし、 $b > 1$ とします。



【以下余白】

