

2017年度

一般公募推薦入学試験

【 適性検査 】

[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5ページまでです。

1 次の式を計算しなさい。

$$\frac{-3x+5}{2} + \frac{2x-1}{3} - \frac{1+x}{6}$$

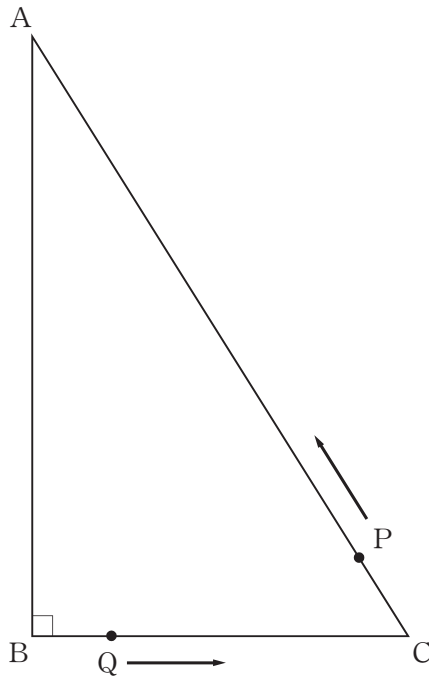
- 2 次のデータは，CS 高校の生徒 951 人全員の中から無作為に抽出した 30 人の名字の画数を調べたものです。

15	8	17	11	21	17	18	12	9	26	23	13	31	14	9
27	10	11	9	15	18	11	19	11	18	9	19	15	10	6 (画)

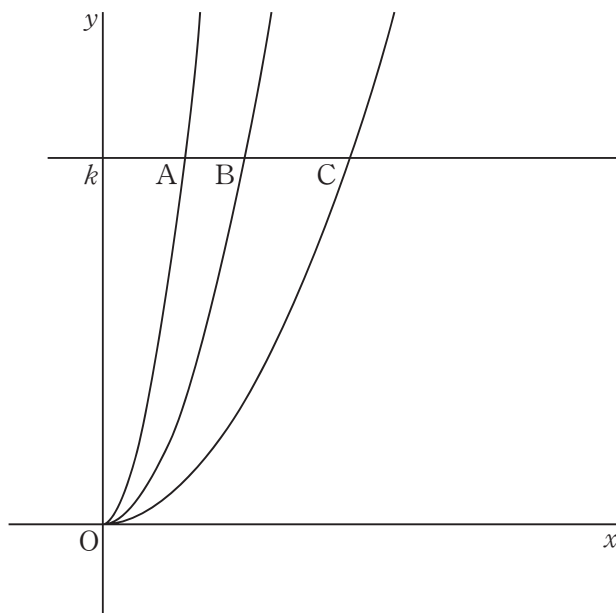
名字の画数が 15 画以上 25 画以下の生徒の人数は，CS 高校の生徒 951 人のうち約何人いるか推定しなさい。ただし，計算結果は小数第 1 位を四捨五入して，整数値で答えなさい。

3 $AB = 5\sqrt{3}$ cm, $BC = 5$ cm, $CA = 10$ cm の直角三角形があります。

点 P は、秒速 1 cm で辺上を C から A まで動きます。点 Q は、点 P と同時に出発して、秒速 1 cm で辺上を B から C まで動きます。直線 PQ が辺 AB に平行になるとき、 $\triangle AQP$ の面積を求めなさい。

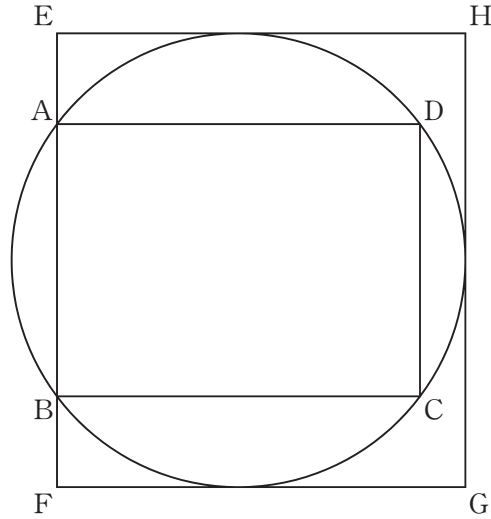


- 4 定数 a を $\frac{1}{9} < a < 1$ とします。放物線 $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = \frac{1}{9}x^2$ の $x > 0$ の部分と直線 $y = k$ の交点をそれぞれ A , B , C とします。このとき, $AB : BC = 1 : 2$ となるような a の値を求めなさい。



5 図において、四角形 ABCD は長方形で、頂点は円周上にあります。

また、四角形 EFGH は長方形で、3 辺は円と接し、残り 1 辺は点 A, B で交わっています。
 $AB = 6$, $BC = 8$ のとき、長方形 EFGH の面積を求めなさい。



【以下余白】

