

数 学

注 意

- 1 問題は **1** から **4** までで、7 ページにわたって印刷してあります。
- 2 検査時間は 50 分で、終わりは午前 11 時 00 分です。
- 3 声を出して読むではいけません。
- 4 解答は全て解答用紙に明確に記入し、**解答用紙だけを提出**しなさい。
- 5 答えに根号が含まれるときは、**根号を付けたまま、分母に根号を含まない形で表し**なさい。また、根号の中は最も小さい整数にしなさい。
- 6 解答を直すときは、きれいに消してから、新しい解答を書きなさい。
- 7 **受検番号**を解答用紙の決められた欄に記入しなさい。

1 次の各問に答えよ。

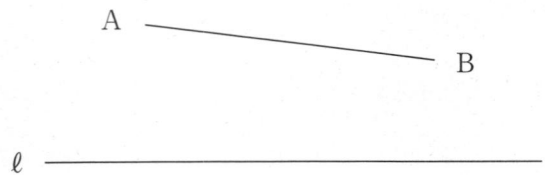
[問1] $3 + \frac{(\sqrt{6} - \sqrt{2})^2}{2\sqrt{3}} \div \frac{1}{6}$ を計算せよ。

[問2] 2次方程式 $(x+1)^2 - 4(x+1) + 3 = 7$ を解け。

[問3] 連立方程式 $\begin{cases} 2x + 8y = 5 \\ 3x = 5y - 1 \end{cases}$ を解け。

[問4] 1から6までの目が出る大小1つずつのさいころを同時に1回投げる。
大きいさいころの出た目の数を a 、小さいさいころの出た目の数を b とするとき、
 $\frac{a+3}{b}$ の値が整数になる確率を求めよ。
ただし、大小2つのさいころはともに、1から6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

[問5] 右の図のように、線分 AB と直線 l がある。
解答欄に示した図をもとにして、
頂点 P が直線 l 上にあり、 $\angle APB = 90^\circ$
となる直角三角形 APB を1つ、定規と
コンパスを用いて作図せよ。
ただし、作図に用いた線は消さないで
おくこと。



2 右の図1で、点Oは原点、曲線 f は関数 $y = x^2$ のグラフを表している。

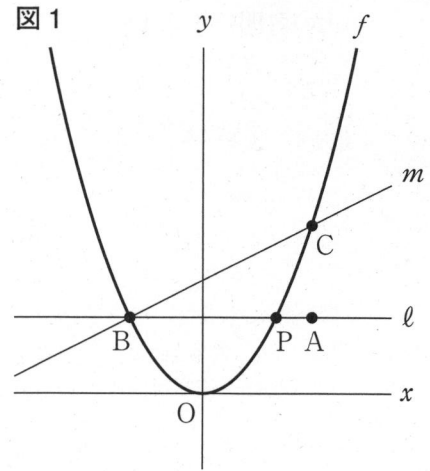
曲線 f 上にあり x 座標が正の数である点を P とする。

点 P を通り x 軸に平行な直線を l とする。

直線 l 上にあり x 座標が点 P の x 座標より k ($k > 0$) だけ大きい点を A 、直線 l と曲線 f との交点のうち x 座標が負の数である点を B 、曲線 f 上にあり x 座標が点 A の x 座標と等しい点を C とする。

2点 B 、 C を通る直線を m とする。

次の各問に答えよ。



[問1] $k = \frac{1}{2}$ 、点 A の y 座標が1であるとき、直線 m の傾きを求めよ。