学習日：　　月　　日

2021年度　豊島岡女子学園高校【数学】大問２

（１）

ｘについての２次方程式

$x^2+(2a^2-a-1)x-4a-9=0$ が $x=3$ を解にもつとき、

定数ａの値をすべて求めなさい。

（２）

１次関数 $y=ax+1$ について、ｘの変域が $-1 \leqq x \leqq 2$ のとき、ｙの変域は $a \leqq y \leqq b$ です。

このとき、定数ａの値をすべて求めなさい。

（３）

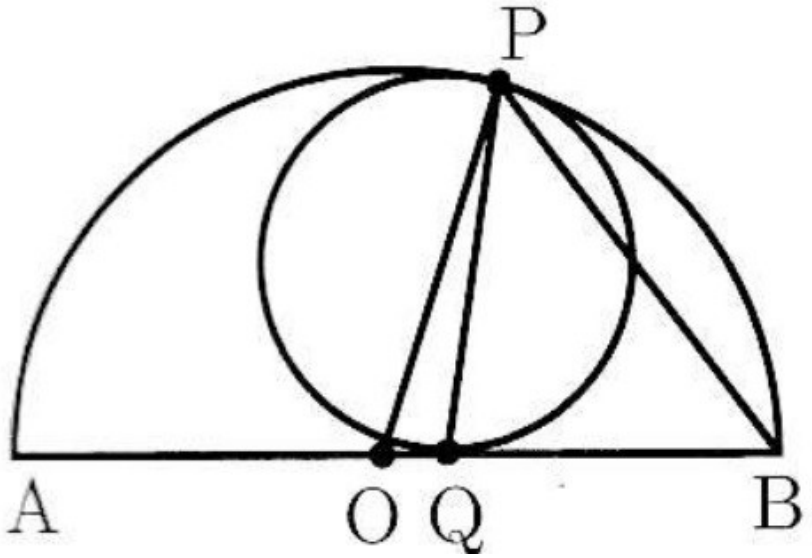
ａ、ｂ、ｃは、$1<c<b<a<20$ を満たす整数とします。

$170a+169b+168c$ の値が13の倍数となるとき、

考えられるａ、ｂ、ｃの組は全部で何組ありますか。

（４）

下の図のように、円と半円があり、

円は半円の弧ＡＢと直径ＡＢにそれぞれ点Ｐと点Ｑで接しています。

半円の中心をＯとし、∠ＰＢＱ＝58°であるとき、∠ＯＰＱの大きさを求めなさい。