令和8年度

桐蔭学園　高等学校　学力検査問題

数　学

令和8年2月11日　施行

注意事項

１．試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。

２．机の上には、鉛筆・消しゴム・受験票・座席券・時計以外のものを置いてはいけません。受験生どうしの貸し借りもできません。また、机の中には、自分のマークシート冊子以外、何も入れてはいけません。

３．スマートフォンは、必ず電源を切って、かばんの中に入れておいてください。

４．問題冊子の印刷が見えづらかったり、ページが不足したりしている場合、また、鉛筆を落としたり、体の調子が悪くなったりした時は、だまって手をあげてください。

５．問題冊子の余白などは、自由に利用してかまいませんが、どのページも切りはなしてはいけません。

６．問題は１０ページまであります。

７．問題冊子は持ち帰ってください。

＜問題解答に際しての注意事項＞

（１）図は必ずしも正確ではありません。
（２）コンパスや定規、分度器などは使用できません。
（３）分数は約分して答えなさい。
（４）根号の中は、最も簡単な整数で答えなさい。
（５）比は、最も簡単な整数比で答えなさい。

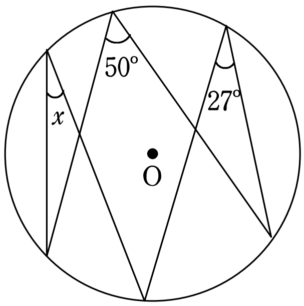
$\boxed{1}$　次の $\boxed{}$ に最も適する数字をマークせよ。

(1)　$4\sqrt{2}\times\sqrt{6}+\dfrac{3}{\sqrt{3}}=\boxed{ア}\sqrt{\boxed{イ}}$ である。

(2)　$\dfrac{x+7y}{12}+\dfrac{3x-2y}{6}=\dfrac{\boxed{ウ}\,x+\boxed{エ}\,y}{12}$ である。

(3)　連立方程式 $\begin{cases}2x+y=5\\6x-11y=-27\end{cases}$ を解くと，$x=\boxed{オ}$，$y=\boxed{カ}$ である。

(4)　下の図のような 円 O において，$\angle x$ の大きさは $\boxed{キ}\boxed{ク}^{\circ}$ である。



(5)　次の問いに答えよ。

①　$a^2+ab-6b^2$ を因数分解すると $(a-\boxed{ケ}\,b)(a+\boxed{コ}\,b)$ である。

②　$a^2+ab-6b^2=6$ を満たす正の整数 a，b の組は $a=\boxed{サ}$，$b=\boxed{シ}$ である。

[計算余白]

$\boxed{2}$ 1から6までの数字を1つずつ記入した6枚のカードがある。この6枚のカードから3枚を選んで，3けたの整数を作る。

このとき，次の $\boxed{}$ に最も適する数字をマークせよ。

(1) 整数は $\boxed{ア}\boxed{イ}\boxed{ウ}$ 個作れる。

(2) 偶数は $\boxed{エ}\boxed{オ}$ 個作れる。

(3) 3の倍数は $\boxed{カ}\boxed{キ}$ 個作れる。

(4) 6の倍数は $\boxed{ク}\boxed{ケ}$ 個作れる。

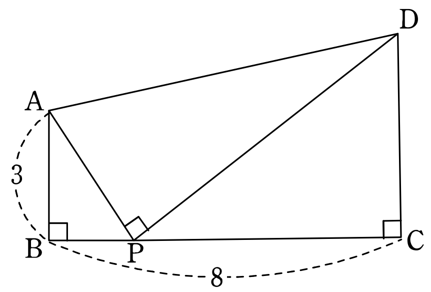
[計算余白]

$\boxed{3}$ 下の図のように，$\angle B = \angle C = 90°$，$AB = 3$，$BC = 8$ の台形 ABCD があり，辺 BC 上に点 P がある。$\angle APD = 90°$，$\triangle ABP$ と $\triangle PCD$ の面積の比が $1:4$ であるとき，次の $\boxed{}$ に最も適する数字をマークせよ。

(1) $\angle BAP + \angle CDP = \boxed{ア}\boxed{イ}°$ である。

(2) $CP = \boxed{ウ}$ である。

(3) 四角形 ABPD を直線 BC を軸として，1 回転してできる立体の体積は $\dfrac{\boxed{エ}\boxed{オ}\boxed{カ}}{3}\pi$ である。ただし，円周率は π とする。



[計算余白]

$\boxed{4}$ 下の図のように，放物線 $y=x^2$ 上に 3 点 A $(-2,\ 4)$，B $(1,\ 1)$，C $(t,\ 16)$ をとる。ただし，点 O は原点とし，$t>0$ とする。

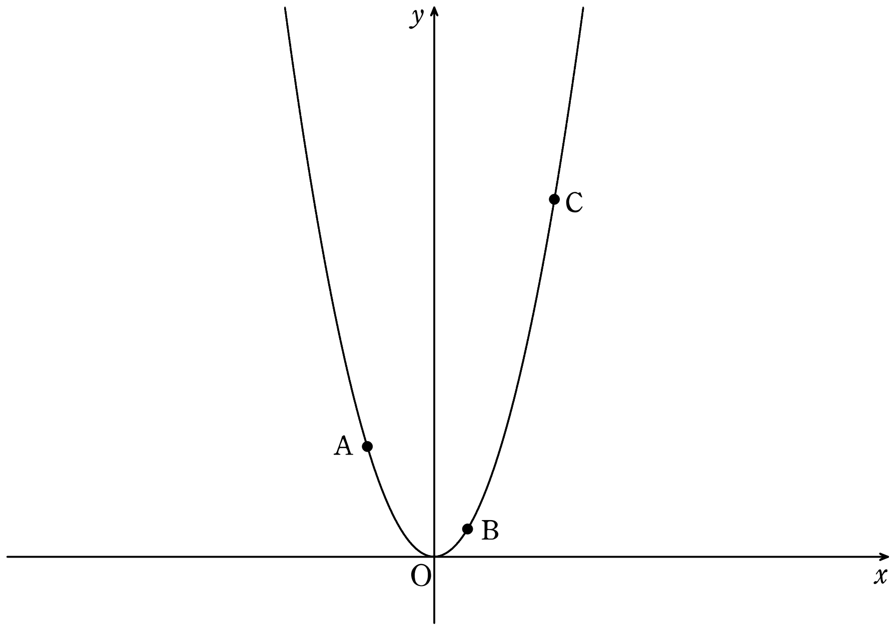
このとき，次の $\boxed{}$ に最も適する数字をマークせよ。

(1) $t=\boxed{ア}$ である。

(2) 四角形 AOBC の面積は $\boxed{イ}\boxed{ウ}$ である。

(3) 点 O を通り直線 AB に平行な直線と，直線 AC の交点の座標は $\left(-\dfrac{\boxed{エ}}{\boxed{オ}},\ \dfrac{\boxed{カ}}{\boxed{キ}}\right)$ である。

(4) 点 B を通る直線 ℓ が，四角形 AOBC の面積を二等分するとき，直線 ℓ と直線 AC の交点の座標は $\left(\dfrac{\boxed{ク}}{3},\ \dfrac{\boxed{ケ}\boxed{コ}}{3}\right)$ である。



[計算余白]

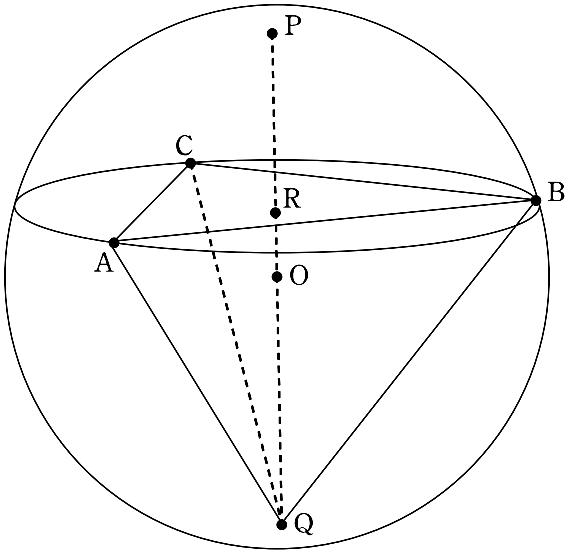
5　下の図のように，点 O を中心とし，線分 PQ を直径とする球において，線分 OP 上に点 R をとる。R を通り，PQ に垂直な平面で球を切ったときにできる切り口の円周上に 3 点 A，B，C をとる。PR＝1，AB＝BC＝CA＝2 とするとき，次の $\boxed{}$ に最も適する数字をマークせよ。

(1)　$\mathrm{AR}=\dfrac{\boxed{ア}\sqrt{\boxed{イ}}}{3}$ である。

(2)　$\angle\mathrm{PAQ}=\boxed{ウ}\boxed{エ}^\circ$ であり，球の半径は $\dfrac{\boxed{オ}}{\boxed{カ}}$ である。

(3)　三角すい Q−ABC の体積は $\dfrac{\boxed{キ}\sqrt{\boxed{ク}}}{\boxed{ケ}}$ である。

(4)　三角すい O−ABQ の体積は $\dfrac{\boxed{コ}\sqrt{\boxed{サ}}}{\boxed{シ}\boxed{ス}}$ である。



[計算余白]

（　お　わ　り　）