令和８年度

上宮太子高等学校　入学試験問題

数　学

（５０分）

〔注意〕次の(1)～(7)をよく読むこと。

注　意　事　項

(1)　この問題冊子は、「開始」の合図があるまで開いてはいけません。

(2)　問題は、1から5まであります。印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁等に気付いた場合は、挙手して監督者に知らせなさい。

(3)　解答用紙は、別に１枚あります。解答はすべて解答用紙に記入しなさい。

(4)　受験番号・名前は、問題冊子と解答用紙の両方に記入しなさい。

(5)　根号のはずれない数は、根号の中の数ができるだけ小さい自然数となるようにして答えなさい。

(6)　円周率はπとします。

(7)　「終了」の合図で、筆記用具を置きなさい。

受　験　番　号				名　　前

1 次の問いに答えなさい。

問1 次の計算をしなさい。

① $-4^2+2\times(-3)^2$

② $\dfrac{3x-y}{4}-\dfrac{x+3y}{2}$

問２　次の問いに答えなさい。

①　$x = 3.14$、$y = 0.57$ のとき、$x^2 - 4xy + 4y^2$ の値を求めなさい。

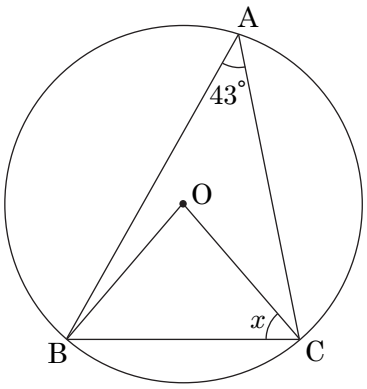
②　2 次方程式 $(x+1)^2 - 5(x+1) - 24 = 0$ を解きなさい。

2 次の問いに答えなさい。

問1 ある動物園の入園料は、大人 1 人 500 円、子ども 1 人 a 円です。大人 b 人と子ども 3 人が入園するときの合計金額が 1600 円であるとき、a を b の式で表しなさい。

問2 大小 2 つのさいころを同時に投げるとき、出た目の積が 3 の倍数となる確率を求めなさい。

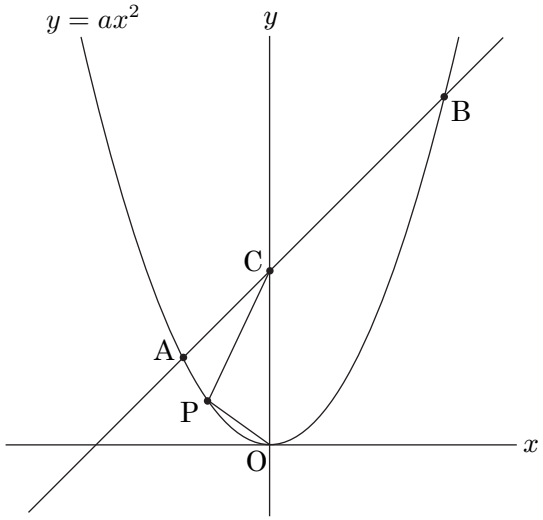
問３　次の図において、O は円の中心、A、B、C は円周上の点です。$\angle x$ の大きさを求めなさい。



問４　4 つの数、$\frac{3}{5}$、$\frac{3}{\sqrt{5}}$、$\frac{5}{\sqrt{3}}$、$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ のうち、最大の数と最小の数との積を求めなさい。

3 図のように、関数 $y = ax^2$ のグラフ上に 3 点 A、B、P があり、A の座標は $(-3,\ 3)$、B の x 座標は 6 で、P はこのグラフ上を A から B まで動くものとします。点 C は直線 AB と y 軸との交点です。

次の問いに答えなさい。



問 1　a の値を求めなさい。

問 2　AB の式を求めなさい。

問 3　△OCP の面積が 12 になるとき、P の座標を求めなさい。

問 4　P の y 座標を p とします。p の値の範囲を表すと、

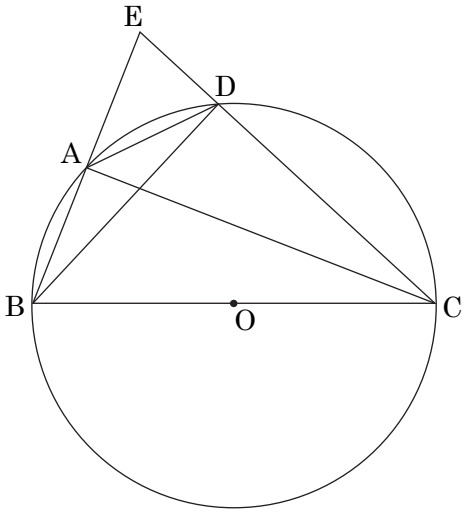
$$\square \leqq p \leqq \square$$

となります。空欄に当てはまる数を答えなさい。

〈計算用紙〉

4 図のように、O を中心とする円周上に 4 点 A、B、C、D があり、線分 BA の延長線と線分 CD の延長線との交点を E とします。

BC = 12 cm、AB = AD = 4 cm のとき、次の問いに答えなさい。



問 1　∠CAB の大きさを求めなさい。

問 2　線分 EA の長さを求めなさい。

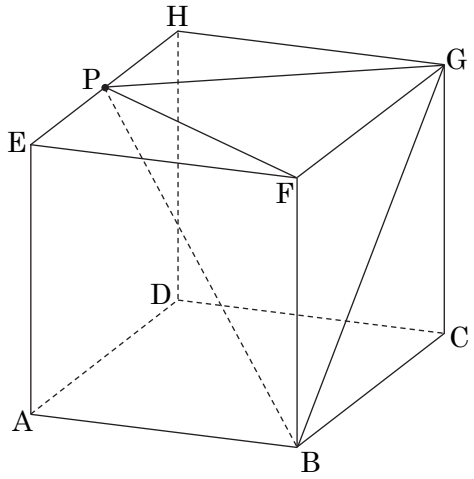
問 3　△ABC∽△DEB となることを利用して、線分 DE の長さを求めなさい。

問 4　△EAD と△EBC の面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

〈計算用紙〉

5 図のように、1 辺の長さが 6 cm の立方体 ABCD－EFGH があり、辺 EH の中点を P とします。

次の問いに答えなさい。



問１　三角すい P－BGF の体積を求めなさい。

問２　線分 PF の長さを求めなさい。

問３　△PBF の面積を求めなさい。

問４　点 G から△PBF に引いた垂線の長さを求めなさい。

〈計算用紙〉