令 和 8 年 度

一般入学試験

数　　学

時間： 50 分
満点：100 点

受験についての注意

1　試験開始の合図があるまで、問題用紙を開かないでください。

2　問題用紙は 2 ページ、問題は 1 ～ 5 まであります。

3　開始の合図があったら、まず解答用紙に氏名と受験番号を記入し、受験番号バーコードのシールを指定の場所に貼ってください。

4　試験中、問題用紙の印刷が見えにくい、または文章等で不明な点がある場合は、手をあげて監督者に知らせてください。ただし、問題に関する質問には、いっさいお答えできません。

5　各問題とも、解答は解答用紙（別紙）の所定欄に記入し、計算は計算の欄に書いてください。

6　終了の合図があったら、ただちに筆記用具を置き、監督者の指示にしたがってください。

7　解答用紙だけ回収します。問題用紙は持ち帰ってください。

1 次の計算をしなさい。

(1) $15-3\times(-2^2)$

(2) $\dfrac{5}{6}+\left(-\dfrac{2}{3}\right)-\dfrac{5}{12}$

(3) $\dfrac{3x-2y}{3}-\dfrac{2x-5y}{6}$

(4) $(-3xy)^2\div\dfrac{2}{5}x^2y\times\left(-\dfrac{4}{9}x\right)$

(5) $4\sqrt{5}-\dfrac{30}{\sqrt{5}}+\sqrt{45}$

(6) $\sqrt{2}\left(2\sqrt{6}+3\sqrt{2}\right)-\left(2\sqrt{3}+1\right)^2$

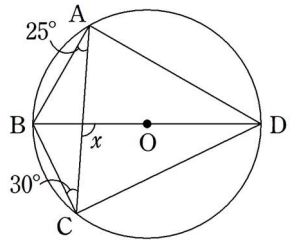
2 次の問に答えなさい。

(1) 2次方程式 $4x^2+3x-2=0$ を解きなさい。

(2) x^3-9x を因数分解しなさい。

(3) 1個のさいころを2回投げるとき，さいころの出た目の積が偶数になる確率を求めなさい。

(4) 次の図のように，4点A, B, C, Dが円Oの周上にある。∠BAC＝25°，∠BCA＝30°のとき，∠xの大きさを求めなさい。



(5) 最小値が14，第1四分位数が17，最大値が28，四分位範囲が8.5のとき，第3四分位数を求めなさい。

(6) 半径が3 cmの球の体積を求めなさい。ただし，円周率はπとする。

(7) yはxの1次関数である。点$\mathrm{A}(2,5)$と$\mathrm{B}(-1,-3)$を通るとき，yをxの式で表しなさい。

(8) 2つの点$\mathrm{A}(-3,5)$，$\mathrm{B}(-5,-2)$がある。ABの中点の座標Mを求めなさい。

3 兄弟2人が両親へのプレゼントとして5000円の品物を買った。兄は所持金の50％を，弟は所持金の25％を出し合った。このとき，残りの所持金は同じであった。次の問いに答えなさい。

(1) 兄が所持していた金額をx円，弟が所持していた金額をy円とし，連立方程式をつくりなさい。

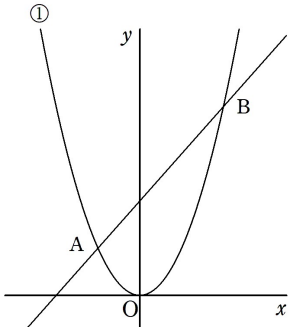
(2) 兄と弟のもとの所持金をそれぞれ求めなさい。

4 右の図において，放物線①は関数$y=ax^2$のグラフで，点A$(-2,6)$を通る。また，点Aを通り傾きが3である直線と放物線①の交点のうち，点Aでない方をBとする。次の問いに答えなさい。

(1) aの値を求めなさい。

(2) 点Bの座標を求めなさい。

(3) AP＋PBが最短となるようなx軸上の点Pの座標を求めなさい。



5 右の図のように，AB = 3cm , BC = 5cm , CA = 4cm ,∠BAC = 90°の△ABCがある。頂点Aから辺BCに垂線を引き，垂線と辺BCとの交点をHとする。また， 辺BCの中点をMとする。3点A , H , Mを通る円と辺ABの交点をDとする。また，∠ABCの二等分線と辺ACの交点をEとする。次の問いに答えなさい。

(1) 線分BDの長さを求めなさい。

(2) 線分MHの長さを求めなさい。

(3) △EHMの面積を求めなさい。

