

学年	番号	氏名
-----------	-----------	-----------

問1 次の(ア)～(ト)の計算の結果を解答用紙に記入しなさい。なお、根号の中は最も小さい自然数にしなさい。また、答えが分数になるときは約分しなさい。

- (ア) $7 + (-13)$
- (イ) $-5 - (-8)$
- (ウ) $-1 - (-1)$
- (エ) $72 \div (-3)^2$
- (オ) $(-4)^2 \times (-3)$
- (カ) $(-2)^4 \div (-2)$
- (キ) $\frac{3}{4} - \frac{5}{12}$
- (ク) $-\frac{5}{6} + \frac{3}{8}$
- (ケ) $-\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$
- (コ) $(-21a^2b) \div 3ab$
- (サ) $4a^3b^2 \times (-6a^2b)$
- (シ) $a^3 \times a^2 \div a^4$
- (ス) $4(a - 1) - 3(a - 2)$
- (セ) $-3(m - 1) - 2(m - 2)$
- (ソ) $-(a+1) - (-a-1)$
- (タ) $\sqrt{20} - \sqrt{45}$
- (チ) $\sqrt{48} + \sqrt{27}$
- (ツ) $\frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$
- (テ) $\frac{(\sqrt{5} + \sqrt{3})}{(\sqrt{5} - \sqrt{3})}$
- (ト) $(\sqrt{6} + \sqrt{2})^2$

問2 次の問いに答えなさい。

- (ア) $(x-7)(x+7)$ を展開しなさい。
- (イ) $(x+3)(x-2)$ を展開しなさい。
- (ウ) 一次方程式 $4(x-3)=3(x-2)$ を解きなさい。
- (エ) $a^2 + a - 42$ を因数分解しなさい。
- (オ) $a^2 + 6a + 9$ を因数分解しなさい。
- (カ) 二次方程式 $x^2 + 4x - 3 = 0$ を解きなさい。

問3 どの数字も同じ確率で出るサイコロがある。次の問いに答えなさい。

- (ア) 1が出る確率はいくらか、分数で答えなさい。
- (イ) 偶数が出る確率はいくらか、分数で答えなさい。
- (ウ) 3の倍数が出る確率はいくらか、分数で答えなさい。

問4 次の資料は、生徒一人が1ヶ月に読んだ本の冊数である。

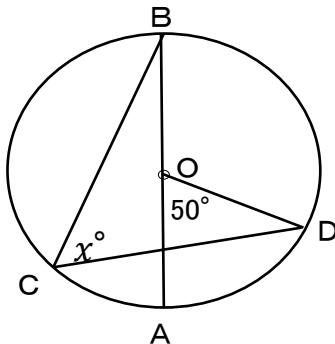
2	3	5	7	3	7	4	2	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- (ア) 1ヶ月に読んだ本の冊数の中央値は何冊か。
- (イ) 1ヶ月に読んだ本の冊数の最頻値は何冊か。
- (ウ) 1ヶ月に読んだ本の冊数の平均値は何冊か。

問5 次の問いに答えなさい。

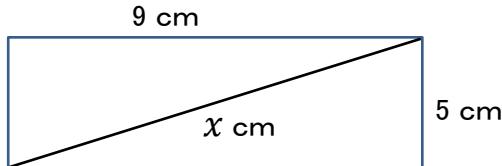
- (ア) 点A, B, C, Dは円Oの円周上の点であり、線分ABは円Oの中心を通る。点Cと点Dは線分ABの反対側にある。 $\angle AOD$ が 50° のとき、 $\angle DCB$ は何°か(図1)。

図1



- (イ) 図2の長方形の対角線の長さを求めなさい。ただし、長い辺は9cm、短い辺は5cmである。

図2



問6 子供と大人あわせて10人が電車に乗って、電車賃を3900円払いました。大人の電車賃は600円で子供の電車賃は大人の半額でした。子供と大人それぞれの人数を求めるために、子供の人数を x 人、大人の人数を y 人として、連立方程式をつけて解きました。次の問い合わせ(ア)～(ウ)に答えなさい。

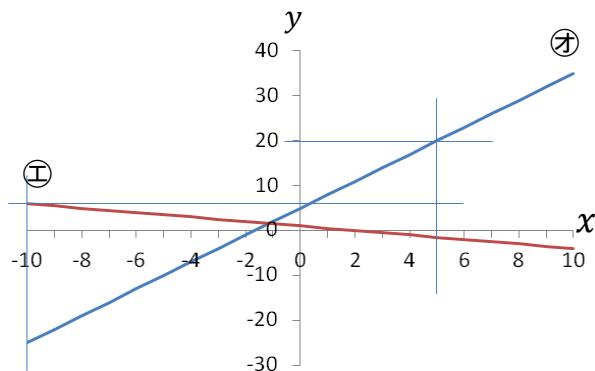
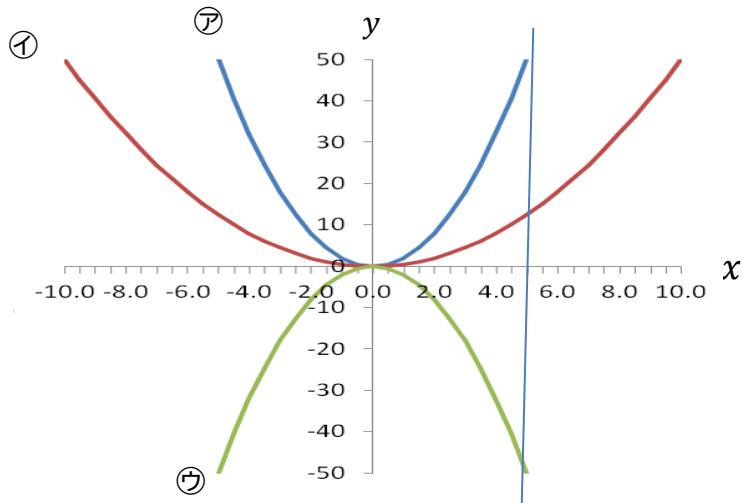
- (ア) 子供と大人あわせて10人であることを、 x と y を用いた式で表しなさい。
- (イ) 合計の電車賃3900円を、 x と y を用いた式で表しなさい。
- (ウ) 上で求めた2つの式から、 x と y を求めなさい。

問7 次の関数(1)と(2)について下の問い合わせ(ア)と(イ)に答えなさい。

$$(1) \quad y = 2x^2$$

$$(2) \quad y = -\frac{1}{2}x + 2$$

- (ア) 関数(1)と(2)のグラフは、Ⓐ～Ⓓのどれか。ただし、右のグラフにおいて
 $x = -10, x = 5, y = 7, y = 20$ の線分は座標を見やすくするための補助線である。



- (イ) (1)と(2)の関数について、 x が、-3 から 3 に変化したときの変化の割合を答えなさい。