

# 数 学 (2 年)

## 注 意

- 1 「開始」の合図があるまでは、開いてはいけません。
- 2 問題は4ページまであります。
- 3 「開始」の合図があったら、まず、問題用紙・解答用紙に、組・番号と名前などを書きなさい。
- 4 答えは、すべて解答用紙に書きなさい。また、所定の欄に濃くはっきりと書きなさい。
- 5 「終了」の合図で、すぐ鉛筆をおき、解答用紙を裏返しにしない。

組                      番                      名前

---



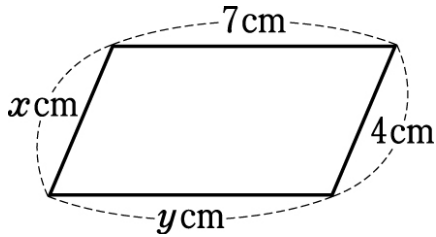
1 平行四辺形の定義をかけ。また、平行四辺形の性質を 3 つかけ。

<知・技 2 × 4 点>

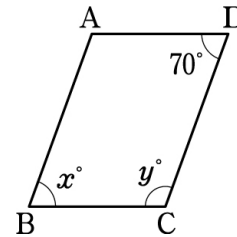
2 次の四角形は平行四辺形である。 $x$ ,  $y$  の値を求めよ。

<知・技 4 × 4 点>

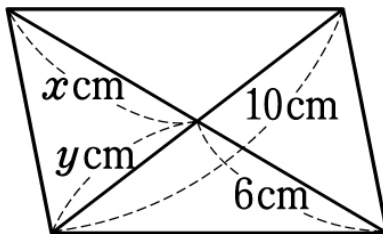
(1)



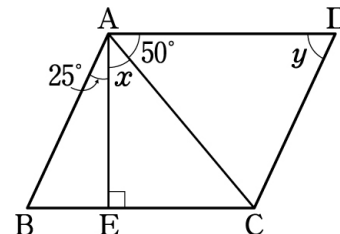
(2)



(3)



(4)



3 次の空欄に当てはまる数字や式を答えなさい。

<知・技 3 × 3 点>

(1) かならず起こることがらの確率は  である。

(2) けっして起こらないことがらの確率は  である。

(3) ことがら A の起こる確率を  $p$  とすると、

(A の起こらない確率) =

である。

4 1つのさいころを投げるとき、1の目が出る確率は  $\frac{1}{6}$  です。この確率の意味を正しく説明しているのは、次の㉔～㉞のうち、どれですか。

<知・技 3 点>

㉔ 6回投げるとき、そのうち、1回はかならず1の目が出る。

㉕ 6回投げるとき、そのうち1回しか1の目は出ない。

㉞ 3000回投げるとき、500回ぐらい1の目が出る。

5 500 円玉、100 円玉、50 円玉の 3 枚の硬貨を同時に投げます。次の間に答えなさい。

<知・技 3 × 4 点>

(1) 表裏の出方は何通りありますか。

(2) 1 枚だけ表になる確率

(3) 3 枚とも裏となる確率

(4) 少なくとも 1 枚は表となる確率

6 1 から 20 までの数が 1 つずつ書かれた 20 枚のカードがあります。このカードを箱に入れて、カードを取り出します。次の間に答えなさい。

<知・技 3 × 3 点>

(1) 1 枚のカードを取り出すとき、取り出したカードが 23 である確率を求めなさい。

(2) 1 枚のカードを取り出すとき、取り出したカードが 3 の倍数である確率を求めなさい。

(3) 2 枚のカードを取り出すとき、取り出したカードの和が 5 になる確率を求めなさい。

7 次の確率を求めなさい。

<知・技 3 × 2 点>

(1) 大小 2 つのさいころを投げるとき、目の和が 7 になる確率。

(2) 赤玉 4 個、黄玉 2 個、青玉 3 個がはいっている箱から玉を 1 個取り出すとき、赤玉が出る確率。

8 A, B, C, D の 4 つのグループが 10 点満点のゲームを行いました。

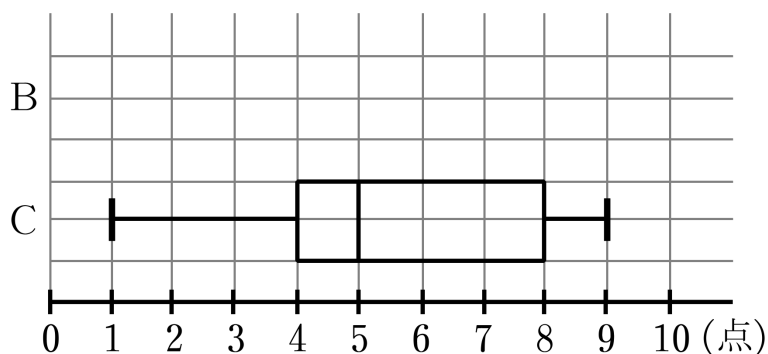
<知・技 (1)8 点、(2)3 点、(3)6 点、(4)(5)3 点>

(1) A グループの得点は下のようになりました。四分位数と四分位範囲をそれぞれ求めなさい。

3 4 9 3 6 5 7 (単位 点)

(2) B グループの四分位数と最大値、最小値は下の表のようになりました。これらの値をもとに、下の図の箱ひげ図をかき入れなさい。(単位 点)

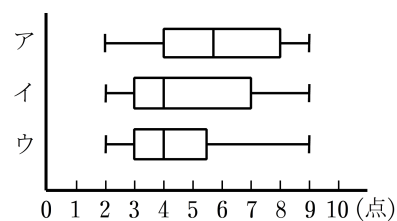
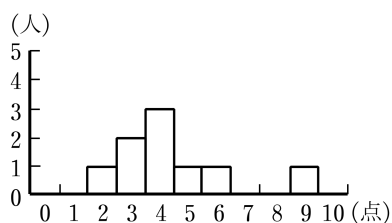
最小値	第 1 四分位数	中央値 (第 2 四分位数)	第 3 四分位数	最大値
1	3	4	5	7



(3) C グループの箱ひげ図は、上の図のようになりました。箱ひげ図から中央値 (第 2 四分位数)、四分位範囲、範囲を読み取りなさい。

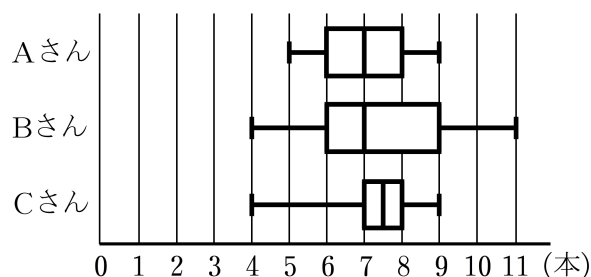
(4) 四分位範囲や箱ひげ図から A, B, C の 3 つのグループのうち、中央値のまわりの散らばりの程度が大きいのは、どのグループであるといえますか。

(5) 右の図は、D グループの得点をヒストグラムに表したものです。これに対応する箱ひげ図を、ア～ウの中から選び、記号で答えなさい。



9 下の箱ひげ図は、バスケットボール部の A, B, C の 3 人が、最近の 12 試合で成功したシュートの本数を表したものです。この箱ひげ図について、次の間に答えなさい。

<知・技 (1)2 点、思・判・表 (2)4 点>



(1) 次のことがらのうち、箱ひげ図から読み取れることとして、正しいものを 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 3 人とも、9 本成功した試合が、少なくとも 1 試合ある。

イ 成功した本数が 7 本以下だった試合が最も少ないのは A さんである。

ウ 範囲、四分位範囲のどちらも、B さんが最も大きい。

(2) 3 人の成功したシュートの本数の平均値は同じになります。3 人のうち、1 人を次の試合で使おうとしたら、あなたなら A, B, C のだれを選びますか。また、その選手を選んだ理由を、箱ひげ図の特徴を比較して説明しなさい。

10 右の図のような平行四辺形 ABCD で、 $\angle BAD$  の二等分線と辺 BC との交点を E とします。このとき、

$$EC + CD = AD$$

となることを証明しなさい。

<思・判・表 8 点>

