

# 愛知県公立入試問題過去問【1年】

「資料の活用（H25～R4）」

（ ）年（ ）組 氏名（ ）

【25A】表は、あるクラスの男子20人の体重を度数分布表に表したものである。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) この度数分布表から、このクラスの男子の体重の平均値を求めなさい。

体重(kg)	度数(人)
以上 未満 46.0 ~ 50.0	5
50.0 ~ 54.0	6
54.0 ~ 58.0	5
58.0 ~ 62.0	2
62.0 ~ 66.0	0
66.0 ~ 70.0	2
計	20

(2) 中央値はどの階級に入っているか、答えなさい。

【26A】図は、あるクラスの生徒40人に対して、

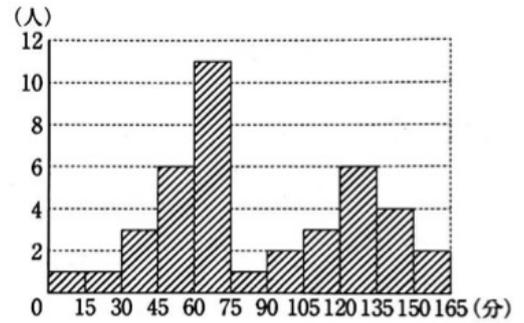
1カ月の間に読んだ本の冊数を調査し、結果を度数分布表に表したものである。表の（ア）にあてはまる数字とこのクラスの生徒がこの1カ月に読んだ本の冊数の平均値を求めなさい。

冊数(冊)	度数(人)
0	2
1	5
2	(ア)
3	10
4	6
5	1
計	40

【26B】

図は、あるクラスの生徒40人に対して、家庭での学習時間を調査し、結果をヒストグラムに表したものである。学習時間の平均値は、86.8分であった。

このクラスの学習時間の平均値を15分以上増やすことができる方法は、次のアからエまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。



- ア クラス全員が学習時間を15分増やす。
- イ 学習時間が中央値以下の人が30分ずつ増やし、他の人は現在の学習時間を保つ。
- ウ 学習時間が平均値以上の人が30分ずつ増やし、他の人は現在の学習時間を保つ。
- エ 学習時間が平均値以下の人が15分ずつ増やし、他の人は現在の学習時間を保つ。

【27A】

表は、ある中学校の1年生男子の握力を調べ、その結果を度数分布表に表したものである。

表の中のア、イ、ウにあてはまる数を、それぞれ求めなさい。

握力 (kg)	度数 (人)	相対度数
以上 未満		
20 ~ 25	4	0.10
25 ~ 30	ア	イ
30 ~ 35	12	0.30
35 ~ 40	8	0.20
40 ~ 45	6	0.15
45 ~ 50	2	0.05
計	ウ	1.00

【27B】ある学校で反復横跳びを行って計測したところ、女子の平均値は47.5回であった。女子の欠席者が2人いたため、その2人については次の日に計測し、女子の平均値を計算し直したところ、平均値は変化しなかった。

このことからわかることについて正しく述べたものを、次のア～オまでの中からすべて選んでそのかな符号を書きなさい。

なお、どちらの平均値も、四捨五入などはしていない。

- ア 欠席した2人のうち少なくとも1人の記録は平均値以上である。
- イ 欠席した2人を加えても中央値は変わらない。
- ウ 欠席した2人を加えても最頻値は変わらない。
- エ 欠席した2人を加えても最高の記録は変わらない。
- オ 欠席した2人の平均値は47.5回である。

【28A】ある野球チームが行った15試合の得点は、右のようであった。この15試合の得点の代表値について述べた次の文中のア～ウにあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

ただし、アは小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求めなさい。

(単位：点)

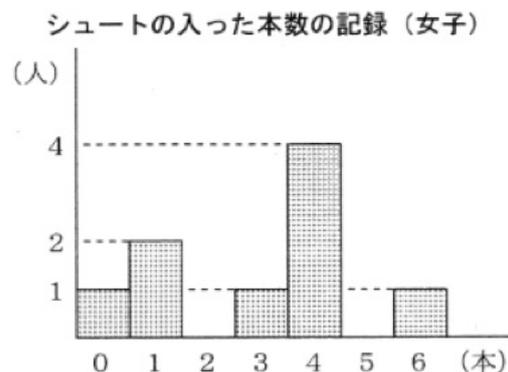
9	5	3	3	5
1	1	2	6	6
3	3	2	4	0

このチームの得点の平均値は、(ア)点、中央値は、(イ)点  
最頻値は、(ウ)点である。

【29A】

太郎さんが所属しているバスケットボールクラブの男子15人と女子9人がフリースローを1人6本ずつ行って、シュートの入った本数を記録した。

太郎さんの記録は3本であり、男子の平均値は2.4本、最頻値は4本であった。また、女子の記録をヒストグラムに表すと右のようになった。



ただし、男子の平均値は四捨五入などはしていない。

これらのことからわかることについて正しく述べたものを、次のアからカまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア 太郎さんよりもシュートの入った本数が多い女子は5人である。
- イ 太郎さんのシュートの入った本数は男子の平均値よりも多いので、太郎さんは男子15人のうち上位7人に入っている。
- ウ バスケットボールクラブ全員のシュートの入った本数の平均値は、男子の平均値が2.4本、女子の平均値が3本であるので、2.4本と3本の平均の2.7本である。
- エ 女子のシュートの入った本数の中央値は0本から6本までの真ん中の3本である。
- オ 男子と女子のシュートの入った本数の最頻値はともに4本であるので、バスケットボールクラブ全員の最頻値も4本である。
- カ 男子のシュートの入った本数の範囲はわからないが、バスケットボールクラブ全員の範囲は6本である。

【29B】下の表は、あるクラスの生徒30人が1カ月に読んだ本の冊数をまとめたものである。このとき、このクラスの生徒が1カ月に読んだ本の冊数の平均値を求めなさい。

冊数(冊)	1	2	3	4	5	6	7	合計
度数(人)	3	5	8	3	8	2	1	30

- (2) 下の表は、A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日（1日の最高気温が30度以上の日）の日数を調べて、度数分布表に整理したものであり、その平均値は25.64日である。また、A市における2017年の8月の真夏日の日数は30日であった。

真夏日の日数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	計
度数（回）	1	0	0	0	0	1	1	3	1	1	5	4	2	10	3	5	4	8	1	50

これらのことからわかることについて正しく述べたものを、次のアからカまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア A市における1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の平均値は25.64日より大きい。
- イ A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の中央値は13日と31日の真ん中の22日である。
- ウ A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の中央値と1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の中央値は同じである。
- エ A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の範囲は31日である。
- オ A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の範囲と1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の範囲は同じである。
- カ A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の最頻値と1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の最頻値は同じである。

31-A

- (8) ある中学校の1年生120人の50m走の記録を調べ、7.4秒以上7.8秒未満の階級の相対度数を求めたところ0.15であった。

7.4秒以上7.8秒未満の人数は何人か、求めなさい。

31-B

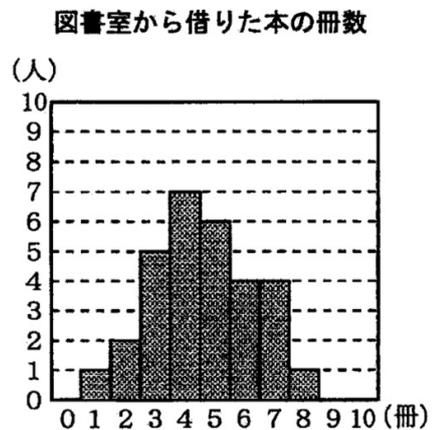
- (2) 次の文章は、あるクラスの生徒が10月に図書室から借りた本の冊数について述べたものである。

文章中の  ,  ,  にあてはまる数を書きなさい。

生徒が借りた本の冊数を調べて、ヒストグラムに表すと右のようになった。このヒストグラムから、借りた本の冊数の代表値を調べると、最頻値は  冊、中央値は  冊であることがわかる。

後日、Aさんの借りた本の冊数が誤っていたことに気付いたため、借りた本の冊数の平均値、中央値、範囲を求め直したところ、中央値と範囲は変わらなかったが、平均値は0.1冊大きくなった。

これらのことから、Aさんが実際に借りた本の冊数は  冊であることがわかる。



## R2-A

(2) 次の文章は、40人で行ったクイズ大会について述べたものである。

文章中の  ,  ,  ,  にあてはまる数を書きなさい。

クイズ大会では、問題を3問出題し、 第1問、第2問、第3問の配点は、それぞれ1点、2点、2点であり、正解できなければ0点である。表は、クイズ大会 で獲得した点数を度数分布表に表したものである。度数分布表から、獲得した点数の平均値は <input type="text" value="a"/> 点、中央値は <input type="text" value="b"/> 点である。 また、各問題の配点をあわせて考えることで、第1問を正解した人数と正解した問題数の平均値がわかる。第1問を正解した人数は <input type="text" value="c"/> 人であり、正解した問題数の平均値は <input type="text" value="d"/> 問である。	獲得した点数の度数分布表						
	点数(点)	5	4	3	2	1	0
度数(人)	9	9	10	6	5	1	40

## R2-B

(8) 男子生徒6人のハンドボール投げの記録は、右のようであった。

(単位:m)

6人のハンドボール投げの記録の中央値は何mか、求めなさい。

(2) 次の文章は、体育の授業でサッカーのペナルティキックの練習を行ったときの、1人の生徒がシュートを入れた本数とそれぞれの人数について述べたものである。

文章中の  $\boxed{A}$  にあてはまる式を書きなさい。また、 $\boxed{a}$  ,  $\boxed{b}$  ,  $\boxed{c}$  にあてはまる自然数をそれぞれ書きなさい。

なお、3か所の  $\boxed{A}$  には、同じ式があてはまる。

表は、1人の生徒がシュートを入れた本数とそれぞれの人数をまとめたものである。ただし、すべての生徒がシュートを入れた本数の合計は120本であり、シュートを入れた本数の最頻値は6本である。また、表の中の  $x$  ,  $y$  は自然数である。

シュートを入れた本数(本)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人数(人)	0	1	2	$x$	3	2	$y$	2	3	1	1

すべての生徒がシュートを入れた本数の合計が120本であることから、 $x$  を  $y$  を用いて表すと、 $x = \boxed{A}$  である。 $x$  と  $y$  が自然数であることから、 $x = \boxed{A}$  にあてはまる  $x$  と  $y$  の値の組は、全部で  $\boxed{a}$  組である。

$x = \boxed{A}$  にあてはまる  $x$  と  $y$  の値の組と、シュートを入れた本数の最頻値が6本であることをあわせて考えることで、 $x = \boxed{b}$  ,  $y = \boxed{c}$  であることがわかる。

## R3-B

---

(7) 男子生徒 8 人の反復横跳びの記録は、右のようであった。 (単位：回)

この記録の代表値について正しく述べたものを、次のアから  
エまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

53 45 51 57 49 42 50 45

ア 平均値は、49 回である。

イ 中央値は、50 回である。

ウ 最頻値は、57 回である。

エ 範囲は、15 回である。

## R4-A

---

(7) 6 人の生徒が 1 か月間に読んだ本の冊数を少ない順に並べると、右のようになった。 (単位：冊)

1, 3, 5,  $a$ , 10, 12

6 人の生徒が 1 か月間に読んだ本の冊数の平均値と中央値が同じとき、 $a$ の値を求めなさい。

- (1) 表は、ある工場では使われている、ねじを作る機械A、B、Cの性能を確かめるために、それぞれの機械によって1時間で作られたねじの一本あたりの重さを度数分布表にまとめたものである。なお、この工場では、4.8g以上5.2g未満のねじを合格品としている。

重さ(g)	度数(個)		
	A	B	C
以上 未満			
4.4～4.8	4	3	5
4.8～5.2	114	144	188
5.2～5.6	2	3	7
計	120	150	200

表からわかることについて正しく述べたものを、次のアからケまでの中から全て選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア 1時間あたりで、合格品を最も多く作ることができる機械は、Aである。
- イ 1時間あたりで、合格品を最も多く作ることができる機械は、Bである。
- ウ 1時間あたりで、合格品を最も多く作ることができる機械は、Cである。
- エ 1時間あたりで、合格品を作る割合が最も高い機械は、Aである。
- オ 1時間あたりで、合格品を作る割合が最も高い機械は、Bである。
- カ 1時間あたりで、合格品を作る割合が最も高い機械は、Cである。
- キ 1時間あたりで、作ったねじの重さの平均値が5.0gより小さくなる機械は、Aである。
- ク 1時間あたりで、作ったねじの重さの平均値が5.0gより小さくなる機械は、Bである。
- ケ 1時間あたりで、作ったねじの重さの平均値が5.0gより小さくなる機械は、Cである。

# 愛知県公立入試問題過去問20 (1年)

## 「資料の活用」

( ) 組 ( ) 番 氏名 ( )

【25A】表は、あるクラスの男子20人の体重を  
度数分布表に表したものである。

このとき、次の問いに答えなさい。

$$\text{真ん中の数} = \text{階級値}$$

(1) この度数分布表から、このクラスの男子の  
体重の平均値を求めなさい。

$$\begin{aligned} \text{平均値} &= \left\{ (\text{階級値} \times \text{度数}) \text{の和} \right\} \div \\ &= (48 \times 5 + 52 \times 6 + 56 \times 5 \\ &\quad + 60 \times 2 + 64 \times 0 + 68 \times 2) \div 20 \\ &= 54.4 \text{ kg} \end{aligned}$$

体重(kg)	度数(人)
以上 $\downarrow$ 未満 46.0 ~ 50.0	5
50.0 ~ 54.0	6
54.0 ~ 58.0	5
58.0 ~ 62.0	2
62.0 ~ 66.0	0
66.0 ~ 70.0	2
計	20

階級

は全部使われる

(2) 中央値はどの階級に入っているか、  
答えなさい。

20人の中央の人は  $\frac{20}{2} = 10$  10人目と11人目が入っている  
階級なので 50.0kg以上54.0kg未満の階級

【26A】図は、あるクラスの生徒40人に対して、  
1カ月の間に読んだ本の冊数を調査し、結果を度数分布表  
に表したものである。表の(ア)にあてはまる数字と  
このクラスの生徒がこの1カ月に読んだ本の冊数の平均値  
を求めなさい。

ア... 全部で40人なので

$$40 - (2 + 5 + 10 + 6 + 1) = 16$$

冊数(冊)	度数(人)
0	2
1	5
2	(ア)
3	10
4	6
5	1
計	40

全員が読んだ本の合計を出すと、

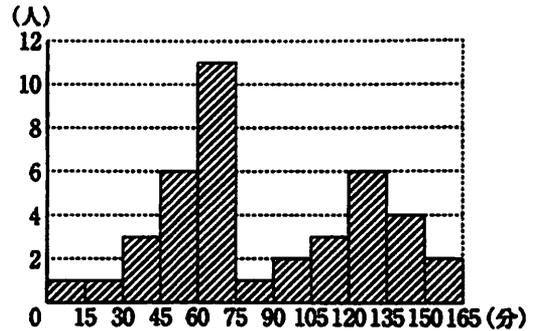
$$0 \times 2 + 1 \times 5 + 2 \times 16 + 3 \times 10 + 4 \times 6 + 5 \times 1 = 96 \text{ 冊}$$

$$40 \text{ 人} \text{ の } 1 \text{ 人 } \text{ ごと } 96 \div 40 = 2.4$$

$$2.4 \text{ 冊}$$

[26B]

図は、あるクラスの生徒40人に対して、家庭での学習時間を調査し、結果をヒストグラムに表したものである。学習時間の平均値は、86.8分であった。



このクラスの学習時間の平均値を15分以上増やすことができる方法は、次のアからエまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア クラス全員が学習時間を15分増やす。
- イ 学習時間が中央値以下の人が30分ずつ増やし、他の日とは現在の学習時間を保つ。
- ウ 学習時間が平均値以上の人が30分ずつ増やし、他の日とは現在の学習時間を保つ。
- エ 学習時間が平均値以下の人が15分ずつ増やし、他の日とは現在の学習時間を保つ。

40人で平均を15分増やすので  $40 \times 15 = 600$  分以上増やすことが必要

(ア) もち3人0です。

(イ) 中央の人は20, 21番目の人 60-75分に入るといってそれ以下の人数は22人。この人たちが30分増やすと  $22 \times 30 = 660$ 分 (OK)

(ウ) 86.8分以上は18人又は17人。x30分しても600分にはとどかない。

(エ) 以下は23又は22人 x15分しても345と足り X

[27A]

表は、ある中学校の1年生男子の握力を調べ、その結果を度数分布表に表したものである。

表の中のア、イ、ウにあてはまる数を、それぞれ求めなさい。

40と±0.1 なのので 40と±1 と作り

ウは 40人 //

イは  $1.00 - (0.10 + 0.30 + 0.20 + 0.15 + 0.05) = 0.20$  //

$4 \times 0.1 = \chi = 0.2$

$\chi = 8$

$\chi = 8$  //

握力 (kg)	度数 (人)	相対度数
以上 未満		
20 ~ 25	4	0.10
25 ~ 30	ア	イ
30 ~ 35	12	0.30
35 ~ 40	8	0.20
40 ~ 45	6	0.15
45 ~ 50	2	0.05
計	ウ	1.00

【27B】ある学校で反復横跳びを行って計測したところ、女子の平均値は47.5回であった。女子の欠席者が2人いたため、その2人については次の日に計測し、女子の平均値を計算し直したところ、平均値は変化しなかった。

このことからわかることについて正しく述べたものを、次のア～オまでの中からすべて選んでそのかな符号を書きなさい。

なお、どちらの平均値も、四捨五入などはしていない。

- ア 欠席した2人のうち少なくとも1人の記録は平均値以上である。
- イ 欠席した2人を加えても中央値は変わらない。
- ウ 欠席した2人を加えても最頻値は変わらない。
- エ 欠席した2人を加えても最高の記録は変わらない。
- オ 欠席した2人の平均値は47.5回である。

なので欠席した女子の平均値  
 $= 47.5$  (オ)

(ア) 回数は整数で平均値は小数なので1人は47.5以上。

イ、中央値が平均値であるかは不明

ウ、欠席した2人の記録で最頻値は変わり可能性あり

エ、1人が最高記録で、もう1人の平均が47.5となる可能性はある。

【28A】ある野球チームが行った15試合の得点は、右のようであった。この15試合の得点の代表値について述べた次の文中のア～ウにあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

(単位：点)

9	5	3	3	5
1	1	2	6	6
3	3	2	4	0

ただし、アは小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求めなさい。

このチームの得点の平均値は、(ア)点、中央値は、(イ)点  
 最頻値は、(ウ)点である。

$$\begin{aligned} \text{ア} \dots & (\text{全ての得点の和}) \div 15 \\ & = (9 + 5 + 3 + 3 + 5 + 1 + 1 + 2 + 6 + 6 \\ & \quad + 3 + 3 + 2 + 4 + 0) \div 15 \\ & = \underline{3.5} \end{aligned}$$

ウ、3が最も多く出現している。  
 $\underline{3}$

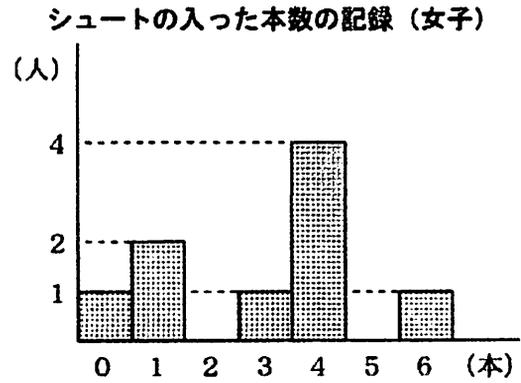
イ、並べると 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3, (3), 3, 4, 5, 5, 6, 6, 9  $\underline{3}$

中央

[29A]

太郎さんが所属しているバスケットボールクラブの男子15人と女子9人がフリースローを1人6本ずつ行って、シュートの入った本数を記録した。

太郎さんの記録は3本であり、男子の平均値は2.4本、最頻値は4本であった。また、女子の記録をヒストグラムに表すと右のようになった。



ただし、男子の平均値は四捨五入などはしていない。

これらのことからわかることについて正しく述べたものを、次のアからカまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

4本以上は5人いるので○

- **ア** 太郎さんよりもシュートの入った本数が多い女子は5人である。
- ✗ **イ** 太郎さんのシュートの入った本数は男子の平均値よりも多いので、太郎さんは男子15人のうち上位7人に入っている。 *そうとは限りません*
- ✗ **ウ** バスケットボールクラブ全員のシュートの入った本数の平均値は、男子の平均値が2.4本、女子の平均値が3本であるので、2.4本と3本の平均の2.7本である。
- ✗ **エ** 女子のシュートの入った本数の中央値は0本から6本までの真ん中の3本である。 *9人なので5番目の人といは4本*
- **オ** 男子と女子のシュートの入った本数の最頻値はともに4本であるので、バスケットボールクラブ全員の最頻値も4本である。 *4本以上は男子が多く、女子も多いので全体も4本*

○ **カ** 男子のシュートの入った本数の範囲はわからないが、バスケットボールクラブ全員の範囲は6本である。  $\frac{(\text{男子の合計}) + (\text{女子の合計})}{\text{人数}} = \text{平均値なので}$

ウ 
$$\frac{2.4 \times 15 + 3 \times 9}{24} = \frac{36 + 27}{24} = \frac{63}{24} = 2.625 \dots$$

とりうる値の最大-最小の値  
6 - 0 = 6

[29B] 下の表は、あるクラスの生徒30人が1カ月に読んだ本の冊数をまとめたものである。このとき、このクラスの生徒が1カ月に読んだ本の冊数の平均値を求めなさい。

冊数(冊)	1	2	3	4	5	6	7	合計
度数(人)	3	5	8	3	8	2	1	30

$(1 \times 3 + 2 \times 5 + 3 \times 8 + 4 \times 3 + 5 \times 8 + 6 \times 2 + 7 \times 1) \div 30$

名表の  $(\text{冊数} \times \text{度数の和}) \div \text{人数}$

$108 \div 30 = 3.6 \text{ 冊}$

(2) 下の表は、A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日（1日の最高気温が30度以上の日）の日数を調べて、度数分布表に整理したものであり、その平均値は25.64日である。また、A市における2017年の8月の真夏日の日数は30日であった。

真夏日の日数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	計
度数(回)	1	0	0	0	0	1	1	3	1	1	5	4	2	10	3	5	4	8	1	50

これらのことからわかることについて正しく述べたものを、次のアからカまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア A市における1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の平均値は25.64日より大きい。
- イ A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の中央値は13日と31日の真ん中の22日である。
- ウ A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の中央値と1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の中央値は同じである。
- エ A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の範囲は31日である。
- オ A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の範囲と1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の範囲は同じである。
- カ A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の最頻値と1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の最頻値は同じである。

- ア、2016年までの平均より大きい値を足しているので「正しい」
- × イ、中央値は、日数の中央ではなく、度数の中央なので「誤り」
- ウ、2016年までの50年間の中央は  $50 \div 2 = 25$ 番目なので中央値は26日。  
2017年までの51年間の中央は  $51 \div 2 = 25.5$ なので26番目で中央値は26日と同じ。「正しい」
- × エ、「範囲」は、とらえる値の最大値 - 最小値なので  $31 - 13 = 18$ なので「誤り」
- オ、共に  $31 - 13 = 18$ で同じなので「正しい」
- カ、最頻値は共に30日と同じなので「正しい」

ア、ウ、オ、カ

//

31-A

(8) ある中学校の1年生120人の50m走の記録を調べ、7.4秒以上7.8秒未満の階級の相対度数を求めたところ0.15であった。

7.4秒以上7.8秒未満の人数は何人か、求めなさい。

$$\text{相対度数} = \frac{\text{その階級の人数}}{\text{1年生 120人}} \quad \leftarrow \begin{array}{l} \chi \text{ とおく、} \\ \text{より。} \end{array} \quad 0.15 = \frac{\chi}{120}$$

両辺  $\times 120$  して  $\chi = 18$  18人 //

31-B

(2) 次の文章は、あるクラスの生徒が10月に図書室から借りた本の冊数について述べたものである。

文章中の  $\boxed{a}$  ,  $\boxed{b}$  ,  $\boxed{c}$  にあてはまる数を書きなさい。

生徒が借りた本の冊数を調べて、ヒストグラムに表すと右のようになった。このヒストグラムから、借りた本の冊数の代表値を調べると、最頻値は  $\boxed{a}$  冊、中央値は  $\boxed{b}$  冊であることがわかる。

後日、Aさんの借りた本の冊数が誤っていたことに気付いたため、借りた本の冊数の平均値、中央値、範囲を求め直したところ、中央値と範囲は変わらなかったが、平均値は0.1冊大きくなった。

これらのことから、Aさんが実際に借りた本の冊数は  $\boxed{c}$  冊であることがわかる。

**図書室から借りた本の冊数**

冊数 (冊)	人数 (人)
1	1
2	2
3	5
4	7
5	6
6	4
7	4
8	1

- ① 最頻値は、最も人数が多い 4冊
- ② ヒストグラムから、クラスの人数は30人なので中央は、 $30 \div 2 = 15$ 番目と次の16番目。4と5の平均の 4.5冊 (4冊) (5冊) //
- ③ 平均が0.1上がるのでAさんは訂正後 - 訂正前 = 3冊だとわかる。1 → 4 or 2 → 5 or 3 → 6 or 4 → 7 or 5 → 8  
中央値が変わらないので16番目は5冊で入っているはず。  
∴ Aさんは 実際 8冊 //

# R2-A

(2) 次の文章は、40人で行ったクイズ大会について述べたものである。

文章中の  $\boxed{a}$  ,  $\boxed{b}$  ,  $\boxed{c}$  ,  $\boxed{d}$  にあてはまる数を書きなさい。

クイズ大会では、問題を3問出題し、第1問、第2問、第3問の配点は、それぞれ1点、2点、2点であり、正解できなければ0点である。表は、クイズ大会で獲得した点数を度数分布表に表したものである。度数分布表から、獲得した点数の平均値は  $\boxed{a}$  点、中央値は  $\boxed{b}$  点である。

また、各問題の配点をあわせて考えることで、第1問を正解した人数と正解した問題数の平均値がわかる。第1問を正解した人数は  $\boxed{c}$  人であり、正解した問題数の平均値は  $\boxed{d}$  問である。

点数(点)	5	4	3	2	1	0	計
度数(人)	9	9	10	6	5	1	40

- ①  $(5 \times 9 + 4 \times 9 + 3 \times 10 + 2 \times 6 + 1 \times 5 + 0 \times 1) \div 40 = 128 \div 40 = 3.2$  点 #
- ② 40人113なので  $40 \div 2 = 20$  番目と次の21番目の人の点数の平均をとると、3点 #
- ③ 第1問 正解者は、1, 3, 5点よって 24人 #
- ④ 正解問題数は 1点(1問), 2点(1), 3点(2) 4点(2), 5点(3), 0点(0問)
- $(3 \times 9 + 2 \times 9 + 2 \times 10 + 1 \times 6 + 1 \times 5 + 0 \times 1) \div 40 = 1.9$  問 #
- ↑  
3問正解が9人と113のこと

Point

① 度数分布表の平均値  

$$\frac{\text{総点数}}{\text{総人数}}$$

② 中央値は真ん中の人  
 (今回は20, 21番目)の人の値を平均ととる。

# R2-B

(8) 男子生徒6人のハンドボール投げの記録は、右のようであった。

(単位: m)

6人のハンドボール投げの記録の中央値は何mか、求めなさい。

23, 26, 25, 26, 20, 18

- ① 例 1 2 3 4 ⑤ ⑥ 7 8 9 10  $10 \div 2 = 5$   
 2人の値の平均が「中央値」
- ② 例 1 2 ③ 4 5  $5 \div 2 = 2.5 \rightarrow 3$
- ③ 順に並べる  $6 \div 2 = 3, 4$   
 18 20 ②③ 26 26  
           +  
           24  
24m #

Point

中央値 ... 何番目の人の値を用い子が。

④ 偶人数  $\rightarrow \div 2$  と次の人数

⑤ 奇人数  $\rightarrow \div 2$  を四捨五入

(2) 次の文章は、体育の授業でサッカーのペナルティキックの練習を行ったときの、1人の生徒がシュートを入れた本数とそれぞれの人数について述べたものである。

文章中の  $\boxed{A}$  にあてはまる式を書きなさい。また、 $\boxed{a}$  ,  $\boxed{b}$  ,  $\boxed{c}$  にあてはまる自然数をそれぞれ書きなさい。

なお、3か所の  $\boxed{A}$  には、同じ式があてはまる。

表は、1人の生徒がシュートを入れた本数とそれぞれの人数をまとめたものである。ただし、すべての生徒がシュートを入れた本数の合計は120本であり、シュートを入れた本数の最頻値は6本である。また、表の中の  $x$  ,  $y$  は自然数である。

シュートを入れた本数(本)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人数(人)	0	1	2	$x$	3	2	$y$	2	3	1	1

すべての生徒がシュートを入れた本数の合計が120本であることから、 $x$  を  $y$  を用いて表すと、 $x = \boxed{A}$  である。 $x$  と  $y$  が自然数であることから、 $x = \boxed{A}$  にあてはまる  $x$  と  $y$  の値の組は、全部で  $\boxed{a}$  組である。

$x = \boxed{A}$  にあてはまる  $x$  と  $y$  の値の組と、シュートを入れた本数の最頻値が6本であることをあわせて考えることで、 $x = \boxed{b}$  ,  $y = \boxed{c}$  であることがわかる。

① 合計が120本なので、

$$\begin{aligned}
 0 \times 0 + 1 \times 1 + 2 \times 2 + 3 \times x + 4 \times 3 + 5 \times 2 \\
 + 6 \times y + 7 \times 2 + 8 \times 3 + 9 \times 1 + 10 \times 1 &= 120 \\
 1 + 4 + 3x + 12 + 10 + 6y + 14 + 24 + 9 + 10 &= 120 \\
 3x + 6y &= 36 \\
 x &= -2y + 12 \quad \text{①}
 \end{aligned}$$

②  $x > 0$  なので、 $y = 1, 2, 3, 4, 5$  なので 5組 ①

③ と、最頻値が6本 ( $y$  の値  $>$   $x$  の値) より

$$(x, y) = (10, 1) (8, 2) (6, 3) (4, 4) (2, 5)$$

$$\therefore \underline{\underline{b=2, c=5}}$$

# R3-B

(7) 男子生徒8人の反復横跳びの記録は、右のようであった。 (単位：回)

この記録の代表値について正しく述べたものを、次のアからエまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

53 45 51 57 49 42 50 45

- ア 平均値は、49回である。
- イ 中央値は、50回である。
- ウ 最頻値は、57回である。
- エ 範囲は、15回である。

ア. 49回との差を全て足して0にする  
 平均値 = 49。  
 $+4 -4 +2 +8 +0 -7 +1 -4 = 0$

~~ウ~~ 最頻値は、2回ある「45」

~~エ~~ 42, 45, 45, 49, 50, 51, 53, 57  
中央値

エ. 範囲 = 最大値 - 最小値  
 $= 57 - 42 = 15$  //

ア, エ //

# R4-A

(7) 6人の生徒が1か月間に読んだ本の冊数を少ない順に並べると、右のようになった。 (単位：冊)

1, 3, 5, a, 10, 12

6人の生徒が1か月間に読んだ本の冊数の平均値と中央値が同じとき、aの値を求めなさい。

① 平均値 ...  $\frac{1+3+5+a+10+12}{6} = \frac{31+a}{6}$

② 中央値 ... 6人の中央値は  $\frac{5+a}{2}$  ← このらも等しいので

$$\frac{31+a}{6} = \frac{5+a}{2} \quad 31+a = 15+3a$$

$$a = 8$$

a = 8 //

(1) 表は、ある工場で作られている、ねじを作る機械A, B, Cの性能を確かめるために、それぞれの機械によって1時間で作られたねじの一本あたりの重さを度数分布表にまとめたものである。なお、この工場では、4.8g以上5.2g未満のねじを合格品としている。

重さ(g)	度数(個)		
	A	B	C
以上 未満			
4.4~4.8	4	3	5
4.8~5.2	114	144	188
5.2~5.6	2	3	7
計	120	150	200

表からわかることについて正しく述べたものを、次のアからケまでの中から全て選んで、そのかな符号を書きなさい。

最大値

- ア 1時間あたりで、合格品を最も多く作ることができる機械は、Aである。
- イ 1時間あたりで、合格品を最も多く作ることができる機械は、Bである。
- ウ 1時間あたりで、合格品を最も多く作ることができる機械は、Cである。

114, 144, 188の比較

割合

- エ 1時間あたりで、合格品を作る割合が最も高い機械は、Aである。
- オ 1時間あたりで、合格品を作る割合が最も高い機械は、Bである。
- カ 1時間あたりで、合格品を作る割合が最も高い機械は、Cである。

$\frac{114}{120}$   $\frac{144}{150}$   $\frac{188}{200}$  の比較は  $\times = \text{ド}$  の  
 $\frac{6}{120}$   $\frac{6}{150}$   $\frac{12}{200}$  オ

- キ 1時間あたりで、作ったねじの重さの平均値が5.0gより小さくなる機械は、Aである。
- ク 1時間あたりで、作ったねじの重さの平均値が5.0gより小さくなる機械は、Bである。
- ケ 1時間あたりで、作ったねじの重さの平均値が5.0gより小さくなる機械は、Cである。

① (階級値 × 度数) の和 / 度数の和 で5.0より小さいか比較する。

A  $\frac{4.6 \times 4 + 5.0 \times 114 + 5.4 \times 2}{120} < 5.0 \times 120$  ( $4.6 \times 4 + 5.4 \times 2 < 5.0 \times 6$   
 $5.0 \times 4 + 9.2$ )

B  $\frac{4.6 \times 3 + 5.0 \times 144 + 5.4 \times 3}{150} = 5.0 \times 6$

C  $\frac{4.6 \times 5 + 5.0 \times 188 + 5.4 \times 7}{200} > 5.0 \times 12$

ウ、オ、キ //

② ア、イ、ウ... 114, 144, 188の比較なので、最も多い ウ //

③ エ、オ、カ... 合格品の割合は  $\frac{114}{120}$ ,  $\frac{144}{150}$ ,  $\frac{188}{200}$

この3つを筆算で小数比較は  $\times = \text{ド}$  ー。  $\frac{12}{300}$   
 不合格品の割合で考えると  $\frac{6}{120}$ ,  $\frac{6}{150}$ ,  $\frac{12}{200}$  99い

最も不合格品が少ない = 最も合格品が多いので オ //