

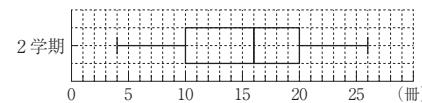
- 1** 【解き方】 得点の小さい順に並べると、5, 9, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20で、第1四分位数は小さい方から2番目と3番目の平均だから、 $a = (9 + 9) \div 2 = 9$ また、第3四分位数は大きい方から2番目と3番目の平均だから、 $b = (17 + 16) \div 2 = 16.5$
- 【答】 (a =) 9 (b =) 16.5

- 2** 【解き方】 (1) 箱ひげ図において、箱の中の縦線が中央値を表すから、8冊。

(2) 最小値が4冊、最大値が26冊。第1四分位数は、冊数の少ない方から3番目の冊数だから10冊。中央値(第2四分位数)は、冊数の少ない方から5番目と6番目の冊数の平均だから、

$$\frac{15 + 17}{2} = 16 \text{ (冊)} \quad \text{第3四分位数は、冊数の少ない方から8番目の冊数だから20冊。}$$

【答】 (1) 8(冊) (2) (前図)



- 3** 【解き方】 ① 最大値は45回、最小値は21回だから、範囲は、 $45 - 21 = 24$ (回) ② 1組は中央値が最も大きく、2組は最小値が最も大きく、3組は最大値が最も大きい。

【答】 ① 24(回) ② ア. 1(または2、または3) イ. [アで1を選んだ場合] 中央値が36回で、2組の中央値33回、3組の中央値30回より大きいから。[アで2を選んだ場合] 最小値が27回で、1組の最小値21回、3組の最小値18回より大きいから。[アで3を選んだ場合] 最大値が51回で、1組の最大値45回、2組の最大値39回より大きいから。

- 4** 【解き方】 「製品A」5000個に含まれる不良品の個数を x 個とすると、 $400 : 3 = 5000 : x$ が成り立つ。比例式の性質より、 $400x = 15000$ となるから、 $x = 37.5$ 小数第1位を四捨五入して、38個。

【答】 38(個)

- 5** 【解き方】 初めに入っていた赤色のビー玉の個数を x 個とする。無作為に抽出した30個のうち、4個が青色のビー玉なので、抽出した赤色のビー玉は、 $30 - 4 = 26$ (個) これより、赤色のビー玉の個数と青色のビー玉の個数について、 $x : 80 = 26 : 4$ が成り立つ。これを解くと、 $x = 520$ よって、およそ520個と推定できる。

【答】 520(個)

- 6** 【解き方】 (1) データの散らばりの度合いは、箱ひげ図がわかりやすい。グラフの長方形(箱)の部分に、約半分のデータが集まる。

(2) ① 第1四分位数は、長方形の一番下の辺が示している。② A市とB市の箱ひげ図は、どちらも最小値が31℃～32℃の間、第1四分位数が32℃～33℃の間なので、32℃以下のデータの個数を比較することはできない。

【答】 (1) エ (2) ① ア ② ウ (3) A市とB市の35°C以上の日数の割合は、A市は、A市全体の25%以下であるのに対して、B市は、B市全体の50%以上であり、B市の方がA市より35°C以上の日数の割合が大きいから。

7 【解き方】 問1. 箱ひげ図より、第1四分位数は11日、第3四分位数は16日だから、四分位範囲は、 $16 - 11 = 5$ (日)

問2. ア. 箱ひげ図からは分からぬ。イ. 中央値はすべて9日以上だから正しい。ウ. データの個数は12個だから、第1四分位数はデータの小さい方から3番目と4番目の値の平均で、中央値は6番目と7番目の値の平均である。よって、箱ひげ図から、4番目は11日以上、6番目は13日以下とわかるので、10日以上14日未満の月は3ヵ月以上あるから、正しい。エ. 四分位範囲は箱ひげ図の箱の横の長さで表され、この長さが最も短いのは那覇市である。したがつて、イ、ウが正しい。

問3. 宮古島市のデータは、最小値8、最大値25、第1四分位数、 $(10 + 11) \div 2 = 10.5$ 、第2四分位数、 $(15 + 16) \div 2 = 15.5$ 、第3四分位数18だから、ウが正しい。

【答】 問1. 5(日) 問2. イ、ウ 問3. ウ

8 【解き方】 エビの総数をx匹とすると、 $x : 30 = 28 : 6$ よって、 $6x = 30 \times 28$ より、 $x = 140$

【答】 140

9 【解き方】 最初に箱の中にあった赤玉をx個とおくと、 $x : 100 = (40 - 4) : 4$ より、 $4x = 3600$ よって、 $x = 900$ より、約900個。

【答】 (約) 900(個)

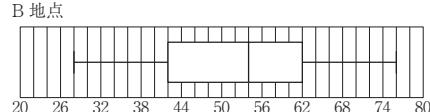
10 【答】 (例) 期間①より期間②の方が、第1四分位数、第3四分位数ともに基準日に近い

11 【解き方】 ア. 最大値が一番大きいのは2組だから、正しい。イ. 箱ひげ図から平均点は読み取れない。ウ. 四分位範囲は、3組が最も大きいから、誤り。エ. どちらも得点の少ない方から8番目から23番目の16人だから、誤り。オ. 得点の少ない方から23番目が70点だから、8人以上いるので、正しい。

【答】 ア、オ

12 【解き方】 最小値は、 $76 - 48 = 28$ 、第1四分位数は、 $62 - 20 = 42$ よって、箱ひげ図は右図のようになる。

【答】 (右図)



13 【解き方】 (1) 箱の左端の値だから、15m。(2) 範囲は、A組が、 $35 - 7 = 28$ (m)で、B組が、 $36 - 9 = 27$ (m)だから、①は正しくない。四分位範囲は、A組が、 $24 - 13 = 11$ (m)で、B組が、 $25 - 15 = 10$ (m)だから、②は正しい。箱ひげ図からは、最頻値は分からぬので、③は正しいとはいえない。最大値は、A組が35mで、B組が36mだから、④は正しくない。

【答】 (1) 15(m) (2) ② (3) A組の中央値は20mだから、A組で20m以上投げた生徒の人数は18人以上となり、19m以上投げた生徒の人数は18人以上である。B組の中央値は18mだから、B組で19m以上投げた生徒の人数は17人以下である。よって、記録が19m以上の生徒の人数はA組が多いといえる。

14 【解き方】 ① ア. 範囲は、1組が、 $18 - 3 = 15$ (冊), 2組が、 $17 - 4 = 13$ (冊)で、1組の方が大きい。ウ. 2組の第3四分位数は13.5冊で、2組の生徒は37人だから、第3四分位数は大きい方から9番目と10番目の値の平均となる。したがって、大きい方から9番目の値は14冊以上、10番目の値は13冊以下となるので、読んだ本が14冊以上の生徒は9人。エ. 1組の生徒は36人だから、第3四分位数は大きい方から9番目と10番目の値の平均となる。1組の第3四分位数は13冊だが、大きい方から9番目の値が14冊、10番目の値が12冊の場合も考えられる。また、2組の箱ひげ図から、読んだ本が13冊の生徒がいるかどうかはわからない。よって、適切なものはイとウ。

【答】 ① イ, ウ ② A 中学校の生徒を無作為に抽出していないから。

15 【解き方】 ア…この箱ひげ図から平均値を読み取ることはできない。イ…B班の第1四分位数は16mである。B班の人数は23人だから、第1四分位数は記録の小さい方11人の中央値となり、小さい方から6番目の値である。よって、16mの人は少なくとも1人はいる。ウ…A班の最小値は7m、最大値は32mだから、範囲は、 $32 - 7 = 25$ (m) B班の最小値は11m、最大値は34mだから、範囲は、 $34 - 11 = 23$ (m) よって、A班の方がB班より大きい。エ…A班の第1四分位数は14m、第3四分位数は20mだから、四分位範囲は、 $20 - 14 = 6$ (m) B班の第1四分位数は16m、第3四分位数は26mだから、四分位範囲は、 $26 - 16 = 10$ (m) したがって、B班の方がA班より大きい。オ…A班の人数は23人だから、第3四分位数は大きい方から6番目の値である。A班の第3四分位数は20mだから、記録が22m以上の人には5人以下となる。B班の人数も23人で、第2四分位数(中央値)は大きい方から12番目の値である。B班の第2四分位数は22mだから、記録が22m以上の人には少なくとも12人いる。よって、B班にはA班の2倍以上いる。

【答】 イ, エ, オ

16 【解き方】 ア. 第2四分位数は中央値のことだから、正しい。イ. 極端にかけ離れた値は最小値や最大値に見られるので、四分位範囲外になる。よって、正しい。ウ. 箱の左端が第1四分位数、右端が第3四分位数なので、箱の横の長さは四分位範囲を表す。よって、間違い。エ. 最小値から第1四分位数までは小さい方から25%、第3四分位数から最大値までは大きい方から25%のデータが含まれるので、四分位範囲はまん中の50%のデータが含まれる。よって、正しい。

【答】 ウ

17 【解き方】 生徒が32人だから、第3四分位数は、通学時間が大きい方から数えて8番目と9番目の値の平均。箱ひげ図より、第3四分位数が15分より大きいから、通学時間が大きい方から数えて8番目の値は15分より大きい。よって、15分以上の生徒は8人以上いるとわかる。

【答】 第3四分位数が15分より大きいから。

18 【解き方】 ① 第1四分位数は8本、第3四分位数は14本だから、四分位範囲は、 $14 - 8 = 6$ (本)

【答】 ① 6 (本) ② ア. 14 イ. 3月の中央値は15本だから、15本以上成功した部員の割合は50%以上である。

19 【解き方】 第1四分位数は50回、第3四分位数は55回だから、四分位範囲は、 $55 - 50 = 5$ (回)

【答】 5 (回)

20 【解き方】 ア. 剣道部と卓球部の最大値が 60 回以上なので、記録が 60 回以上の部員は少なくとも 2 人はいる。

よって間違い。イ. 剣道部の記録の四分位範囲は、 $50 - 45 = 5$ (回) 水泳部の記録の四分位範囲は、 $55 - 50 = 5$ (回) よって、正しい。ウ. 記録の範囲が最も大きいのは剣道部。よって、間違い。エ. 第 1 四分位数が最も小さいのは剣道部。よって、間違い。オ. 卓球部の中央値が 55 回より多いから、半数以上の部員の記録が 55 回以上である。よって、正しい。

【答】 イ, オ

21 【解き方】 (1) 箱ひげ図より、第 1 四分位数は 5 冊。

(2) 箱ひげ図より第 3 四分位数は 9 冊だから、四分位範囲は、 $9 - 5 = 4$ (冊)

(3) ア. データの範囲は、A 組が、 $12 - 1 = 11$ (冊), B 組が、 $11 - 2 = 9$ (冊) イ. 中央値 (第 2 四分位数) は、A 組が 7 冊、B 組が 8 冊。ウ. A 組、B 組ともに 35 人だから、第 3 四分位数はデータを小さい順に並べたときの 27 番目の値である。A 組は第 3 四分位数が 9 冊だから、9 冊以下の生徒は少なくとも 27 人いる。B 組は第 3 四分位数が 10 冊だから、9 冊以下の生徒は多くても 26 人。エ. A 組に 10 冊である生徒がいるかは箱ひげ図からは読み取れない。したがって、イとウが正しい。

【答】 (1) 5 (冊) (2) 4 (冊) (3) イ, ウ

22 【解き方】 (1) 1 組の最小値は 43 回、最大値は 71 回だから、範囲は、 $71 - 43 = 28$ (回) また、第 1 四分位数は 51 回、第 3 四分位数は 60 回だから、四分位範囲は、 $60 - 51 = 9$ (回)

(2) 1 組は最小値が 43 回、最大値が 71 回で、これを満たすのはアのみ。2 組は最小値が 47 回、最大値が 68 回で、これを満たすのはイかエ。また、2 組の第 1 四分位数は箱ひげ図より、51 回。クラスの人数が 39 人より、第 1 四分位数は小さい方から 10 番目の値だから、これを満たすのはエ。

(3) 1 組の範囲は 28 回、2 組の範囲は、 $68 - 47 = 21$ (回) だから、1 組の方が大きい。1 組の四分位範囲は 9 回、2 組の四分位範囲は、 $65 - 51 = 14$ (回) だから、2 組の方が大きい。(2)より、1 組のヒストグラムはア、2 組のヒストグラムはエだから、回数が 64 回以上の人数は、1 組が、 $4 + 1 = 5$ (人)、2 組が、 $8 + 2 = 10$ (人)で、2 組の方が多い。アのヒストグラムから、1 組の平均値を求める、 $(42 \times 1 + 46 \times 4 + 50 \times 5 + 54 \times 14 + 58 \times 4 + 62 \times 6 + 66 \times 4 + 70 \times 1) \div 39 = 2170 \div 39 = 55.6\cdots$ (回) よって、正しいのは、由衣さんと雄太さんの 2 人。

【答】 (1) ア. 28 イ. 9 (2) (1 組) ア (2 組) エ (3) イ, ウ

23 【解き方】 中央値は冊数の小さい方から 10 番目と 11 番目の平均。 $2 + 3 + 4 = 9$ (人), $9 + 8 = 17$ (人) より、12 冊以上 16 冊未満の階級にあるから、アは正しくない。8 冊以上 12 冊未満の階級の相対度数は、 $\frac{4}{20} = 0.2$ だから、イは正しくない。最頻値は、最も度数が大きい 12 冊以上 16 冊未満の階級の階級値で 14 冊だから、ウは正しくない。12 冊以上 16 冊未満の階級の累積相対度数は、 $\frac{20 - 3}{20} = 0.85$ だから、エは正しい。

【答】 エ

24 【解き方】 取り出した 100 個の玉は、赤玉が 10 個で、白玉が、 $100 - 10 = 90$ (個) だから、赤玉と白玉の比は、 $10 : 90 = 1 : 9$ 箱全体の中でもこの比は変わらないと考えて、赤玉が 300 個あるから、白玉はおよそ、 $300 \times 9 = 2700$ (個)

【答】 (およそ) 2700 (個)

大晦日 箱ひげ図

大問1 57.5%

大問2 01) 81.0% 02) 56.0%

大問3 55.2%

大問4 21.5%

大問5 43.4%

大問6 01) 53.5% 02) 63.0% 0202) 74.5% 03) 19.0%

大問7 01) 57.9% 02) 17.2% 03) 55.9%

大問8 46.8%

大問9 48.3%

大問10 46.8%

大問11 23.0%

大問12 57.8%

大問13 7.4%

大晦日 箱ひげ図

大問1 40.3%

大問2 19.8%

大問3 35.5%

大問4 01) 40.0%

大問5 65.2% 71.4% 34.0%

大問6 3.9%

大問7 49.0%

大問8 01) 83.0% 02) 65.0% 03) 57.0%

大問9 0101) 65.0% 0102) 67.8% 0201) 83.4% 0202) 41.4% 03) 48.8%

大問10 48.8%

大問11 47.8%