

学 年

1年

【資料の活用】①ヒストグラムと度数分布

年 組 氏名 _____

1 下の資料は2009年10月の大阪市の日中最高気温の毎日の記録です。次の問いに答えなさい。

2009年10月の大阪市の毎日の最高気温(度)								1	24.0	2	22.7	3	22.6
4	22.6	5	20.0	6	17.9	7	18.4	8	20.1	9	18.8	10	18.1
11	17.6	12	17.9	13	18.8	14	19.4	15	18.3	16	18.8	17	19.3
18	19.6	19	19.5	20	19.4	21	17.6	22	17.9	23	18.4	24	17.8
25	18.7	26	16.9	27	18.7	28	17.8	29	19.3	30	19.7	31	19.5
日		月		火		水		木		金		土	

(1) 資料をもとに右の度数分布表を完成しなさい。

階級 (度) 以上 未満	度数 (日)
16.0~17.0	1
17.0~18.0	7
18.0~19.0	
19.0~20.0	
20.0~21.0	
21.0~22.0	
22.0~23.0	
23.0~24.0	0
24.0~25.0	1
計	31

(2) (1) で完成した度数分布表について次の問いに答えなさい。

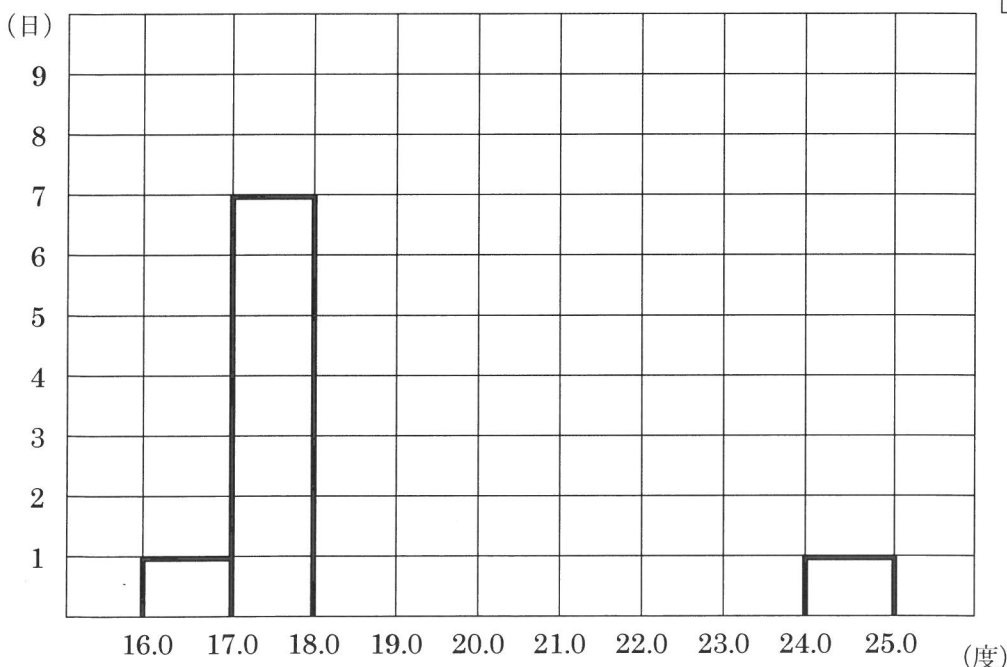
①階級の幅をいいなさい。

②度数が最も多い階級とその度数をいいなさい。

③気温が低い日から数えて10番目の日はどの階級に入りますか

④ヒストグラムをつくりなさい。

2009年10月の大阪市の毎日の最高気温(度)



学 年

1 年

【資料の活用】⑤近似値

年 組 氏名

- 1 次の () の中に適切な語句を入れなさい。

小学校で円周率として用いる 3.14 や、走り幅跳びの記録のように実際にはかって得られた測定値、四捨五入して得られた値などは、真の値ではないが、それに近い値なので () という。その () から真の値をひいた差を () という。

- 2 ある数 x の小数第 2 位を四捨五入したら 3.7 になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) x の値の最小値を求めなさい。

(2) x の値の範囲を不等号を使って表しなさい。

(3) x の値の範囲を数直線を使って表しなさい。

(4) 誤差の絶対値は大きくてもどのくらいだと考えられますか。

- 3 Aさんはマラソンコースの距離をはかり、10m未満を四捨五入して測定値 5430mを得ました。次の問いに答えなさい。

(1) この測定値の有効数字をいいなさい。

(2) どこまでが有効数字であるかをはっきりさせるため、(整数部分が1けたの数) × (10の累乗) の形でこの測定値を表しなさい。

(3) この測定値の真の値を a とするとき、 a の範囲を不等号を使って表しなさい。

学 年
1 年

【資料の整理】④資料の傾向 A

年 組 氏名

- 1 ポプラ中学校の保健委員会では、全校生徒の睡眠時間について調査するために、まず保健委員 40 人の睡眠時間について調べてみました。睡眠時間が 6 時間より少ない生徒がいなかったので、それを超える分の睡眠時間をまとめて度数分布表とヒストグラムを作成したら次のようになりました。(例えば「50」は、睡眠時間が 6 時間 50 分と考えます)

表 1 から表 2 の度数分布表を完成させ、表 2 をもとにして、ヒストグラムを作成しなさい。

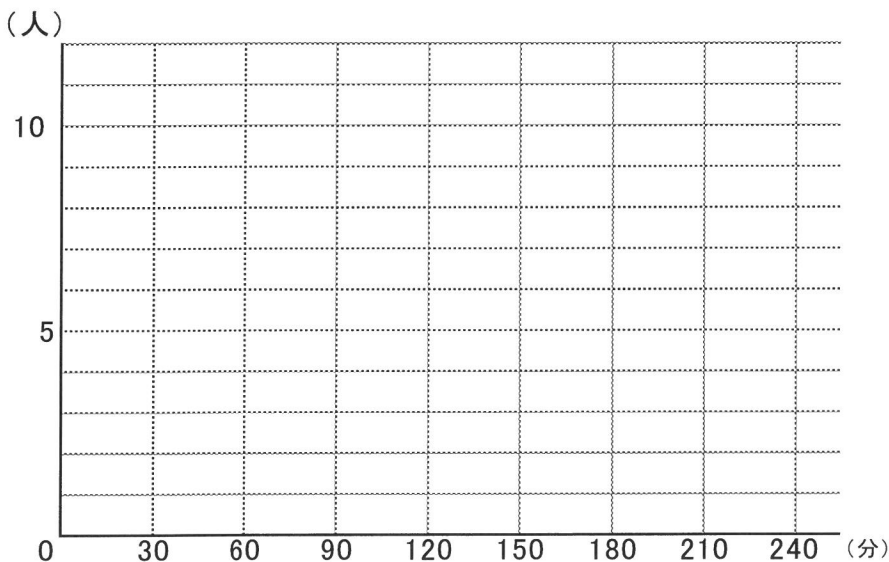
表 1

160	150	25	30	30
95	100	90	160	95
115	120	20	90	130
135	140	100	100	110
90	90	75	80	80
70	75	60	60	200
40	45	140	130	150
20	165	120	180	60

表 2

階級	(分)	度数(人)	相対度数
以上	未満		
0 ~	30		
30 ~	60		
60 ~	90		
90 ~	120		
120 ~	150		
150 ~	180		
180 ~	210		
210 ~	240		
計			

【ヒストグラム】



「資料の傾向 B」につづく

学 年

1 年

【資料の整理】④資料の傾向 B

年 組 氏名

1 『資料の傾向 A』に示した資料をみて、次の各問いに答えなさい。

(1) 中央値の生徒はどの階級に入りますか。

(答) _____ 秒以上 _____ 秒未満の階級

(2) 120 分の生徒（つまり睡眠時間が 8 時間）は、全体の中で眠っているほうと考えられますか。中央値と比較して答えなさい。

(答) _____

(3) 8 時間以上の睡眠をとっている生徒は全体でいくらを占めますか。

(答) _____

(4) 40 人の睡眠時間はどのような傾向にありますか。最頻値と平均値、中央値に注目して、あなたの考えをかきなさい。

(あなたの考え)

--

学 年

1 年

【資料の活用】②相対度数

年 組 氏名

- 1 次の資料はある商品の販売価格について 10 店舗で調べた結果です。次の問いに答えなさい

ある商品の店舗別販売価格 (単位:円)				
1900	2500	2200	3000	3100
2700	2800	2400	2600	2100

- (1) 度数分布表を完成させなさい

価格 (円) 以上 未満	店舗数
1500~2000	
2000~2500	
2500~3000	
3000~3500	
計	10

- (2) (1) の度数分布表について次の各問いに答えなさい。

①平均値をもとめなさい。

②モード (最頻値) を求めなさい。

③2000 円以上 2500 千円未満の階級の相対度数を答えなさい。

- 2 次の資料はある中学校の生徒と教師の血液型を調べた結果です。次の問いに答えなさい。

- (1) 度数分布表の相対度数欄を

うめなさい。

	生徒		教師	
	度数	相対度数	度数	相対度数
A 型	76		15	
B 型	44		17	
AB 型	20		4	
O 型	60		14	
計	200	1.00	50	1.00

- (2) 生徒の血液型で一番多いの

は何型ですか。

- (3) 教師の血液型で一番多いの

は何型ですか。

- (4) 相対度数から分かる生徒と教師の血液型の傾向を答えなさい。

学 年

1 年

【資料の活用】③平均値

年 組 氏名

- 1 次の資料はあるイベントで行われたチーム対抗ボーリング大会の個人スコアの結果です。あとの問いに答えなさい。

A チーム		B チーム		C チーム	
名前	スコア	名前	スコア	名前	スコア
A 1 さん	75	B 1 さん	88	C 1 さん	185
A 2 さん	88	B 2 さん	83	C 2 さん	65
A 3 さん	80	B 3 さん	85	C 3 さん	56
A 4 さん	90	B 4 さん	80	C 4 さん	73
A 5 さん	98	B 5 さん	82	C 5 さん	62
A 6 さん	67	B 6 さん	86	C 6 さん	69

- (1) ①資料をもとにAチームのスコアの平均値を求める式をかき、その値を求めなさい。

式： _____ Aチームのスコアの平均値： _____

- ②資料をもとにAチームのスコアのメジアン（中央値）を求める式をかき、その値を求めなさい。

式： _____ Aチームのスコアのメジアン： _____

- ③資料をもとに次の表を完成しなさい。

	A チーム	B チーム	C チーム
スコアの平均値			
スコアのメジアン			
スコアの最大値			
スコアの最小値			

- (2) (1) で完成した表について次の問いに答えなさい。

- ①スコアの平均値が一番高いチームを答えなさい。

_____ チーム

- ②平均値とメジアンの値の差が一番大きいチームを答えなさい。また、平均値とメジアンの値の差が大きくなった理由を簡単に答えなさい。

_____ チーム

理由： _____

- ③各チームのスコアの結果から分かることを、スコアの散らばりなどに着目して答えなさい。

資料の散らばりと代表値

1年生

1 下の各問いに答えなさい。

- (1) 次の資料は、ある学校の図書委員 9 人の 1 年間に読んだ本の冊数を調べたものです。平均値と中央値を求めなさい。

14, 15, 18, 21, 18, 12, 16, 22, 17

- (2) 次の資料は、ある学校の図書委員 10 人の 1 年間に読んだ本の冊数を調べたものです。この資料の特徴を表す数値として、平均値と中央値では、どちらがよいと考えられますか。また、それを選んだ理由を、数やことばを使って説明しなさい。

14, 15, 18, 21, 18, 12, 16, 22, 17, 87

【領域】資料の活用

【単元】資料の散らばりと代表値

【趣旨】資料の特徴を読み取るために、用いる代表値を判断することができる。

【観点】数学的な見方や考え方、数量や図形などについての知識・理解

【解答】(1) 平均値 17 中央値 17

(2) 中央値が適していると考えられる。

(理由の例) 平均値は 24 で、中央値は 17.5 である。

87 があるために、平均値は大きくなり、資料を代表する数としては不適である。それに比べて、中央値は、少数の極端な数値の影響を受けにくいので、この場合の代表値としては、平均値よりも適している。

- 2 次の表は、A 中学校の生徒 100 人と、B 中学校の生徒 200 人の通学時間を調べて、度数分布表にしたものです。下の各問いに答えなさい。

A 中学校

通学時間(分)	度数(人)
10 以上 20 未満	22
20~30	48
30~40	30
計	100

B 中学校

通学時間(分)	度数(人)
10 以上 20 未満	91
20~30	①
30~40	34
計	200

- (1) 表中の①を求めなさい。
- (2) それぞれの中学校の通学時間の最頻値を求めなさい。

【領域】資料の活用 【単元】資料の散らばりと代表値

【趣旨】最頻値を理解している。

【観点】数量や図形などについての知識・理解

【解答】(1) 75

(2) A 中学校 25 分、B 中学校 15 分

※ 資料を度数分布表に整理したとき、度数が最も大きい階級の**階級値**を最頻値という。

3 いちよう並木中学校と松並木中学校にはマラソン同好会があり、いちよう並木中学校は 25 人、松並木中学校は 40 人所属しています。

1 周 300m のトラックを周回して 1500m のタイムを測定しました。次の度数分布表は、最後の 5 周目のタイムを記録したものです。ただし、タイムは秒単位で記録したものであり、小数点以下の数値は切り捨てしてあります。下の各問いに答えなさい。

以上 (秒)	～	未満 (秒)	階級値 (秒)	度数 (人)
55	～	60	57.5	5
60	～	65	62.5	6
65	～	70	67.5	3
70	～	75	72.5	5
75	～	80	77.5	3
80	～	85	82.5	2
85	～	90	87.5	1
合計				25

以上 (秒)	～	未満 (秒)	階級値 (秒)	度数 (人)
55	～	60	57.5	6
60	～	65	62.5	6
65	～	70	67.5	10
70	～	75	72.5	5
75	～	80	77.5	6
80	～	85	82.5	4
85	～	90	87.5	3
合計				40

- (1) 階級値を使って両中学校の周回タイムの平均値を求めなさい。
- (2) 65 秒未満のタイムで周回する選手の割合をそれぞれ求めなさい。
- (3) 中央値のタイムを持つ選手は、最も度数が大きい階級に所属していますか。
- (4) 同タイムの記録を持つ選手が一番多くいるのは、必ず最も度数が大きい階級であるとは言えません。その理由を、いちよう並木中学校のデータを例にあげて説明しなさい。
- (5) 10 人以上 12 人以下のチームでエントリーして出走し、7 番目にゴールした選手のタイムを公式記録とする中距離走の記録会があります。どちらのチームのほうが好成績を収めることができるでしょうか。理由をつけて説明しなさい。
- (6) 70 秒のタイムを持つ選手はチームのなかで速いほうと考えられますか。両中学校別に考えなさい。また、そのとき、判断をする時に使う代表値も答えなさい。

学 年

2 年

【式の計算】①単項式と多項式 (1)

年 組 氏名

1 次の漢字に読みかなをつけ、その意味を説明しましょう。必要に応じて教科書を参考にしても構いません。

- (1) 単項式 読み ()
意味 ()
- (2) 多項式 読み ()
意味 ()
- (3) 項 読み ()
意味 ()

2 次の数量を表す式を作ってみましょう。ここでは、単位は省略しても構いません。

- (1) 1本 a 円のボールペン 5本の代金 []
- (2) 縦 acm 、横 bcm の画用紙の面積 []
- (3) 50円切手 a 枚と 80円切手 b 枚を買ったときの代金 []
- (4) 1袋 30円のもやしを a 袋買い、 b 円硬貨を出したときのおつり []

3 文字式では、かけ算記号「 \times 」を省略することができました。2で作った式で、省略した「 \times 」記号を復活させて書いてみましょう。

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

4 3をよく見て、4つの式を単項式と多項式に分けてみましょう。

5 4で分けた多項式の「項」をいみましょう。

学 年

2年

【式の計算】③ 式の計算(1)A

年 組 氏名

1 次の計算をなさい。

(1) $4x^2 - 7x^2$

(2) $-5ab - ab$

(3) $-ax - \frac{2}{3}ax$

(4) $6a - 5b - a + 2b$

(5) $-2x^2 + x - 2x - 3x^2$

(6) $2ab - 3a - 4 - 6ab + 3a - 1$

(7) $3x^2y - 7xy^2 + xy - 2x^2y - xy$

(8) $1.2s + 3.2t - 0.9s - 5.1t$

(9) $-\frac{5}{8}a - b + \frac{b}{3} - \frac{a}{4}$

2 次の計算をなさい。

(1) $3(2a - 5b)$

(2) $-2(5x - 8y)$

(3) $\frac{1}{6}(12x - 30y)$

(4) $\frac{3a - 4b}{7} \times (-14)$

(5) $(21s - 3t) \div (-3)$

(6) $(6a - 12b) \div \frac{2}{3}$

学 年

2年

【式の計算】③ 式の計算(1)B

年 組 氏名

1 次の計算をなさい。

(1) $4a \times 3b$

(2) $(-2x) \times (-3y)$

(3) $\frac{1}{5}a \times (-15a)$

(4) $x^2 \times x^3$

(5) $(-5a)^2$

(6) $\left(\frac{1}{2}t^2\right)^3$

(7) $6xy \div (-2x)$

(8) $-5a^2 \div 10a$

(9) $\left(\frac{3}{2}ab\right)^2 \div \frac{3}{5}a$

(10) $xy \div x \times 2x$

(11) $2xy \div 3x \times 4y$

(12) $(-2x)^2 \times (-3y) \div 6xy$

学 年

2年

【式の計算】③ 式の計算(1)C

年 組 氏名

1 次の計算をなさい。

(1) $2(3x - y) + 3(x + y)$

(2) $2(4a - b) - 3(3a - 2b)$

(3) $(2x + 3y) + (x - 2y)$

(4) $(-7a - 5b) - (3a - 9b)$

(5) $(x^2 + 4x + 5) - (2x^2 + 6x - 3)$

(6) $\frac{1}{2}(4x + 6y) + \frac{1}{4}(20x - 8y)$

(7) $a - \frac{2a - b}{3}$

(8) $\frac{3x - y}{4} + \frac{x + 3y}{2}$

(9) $\frac{2a - 3b}{3} - \frac{a - 4b}{2}$

(10) $\frac{9m - n}{8} - m - 2n$

学 年

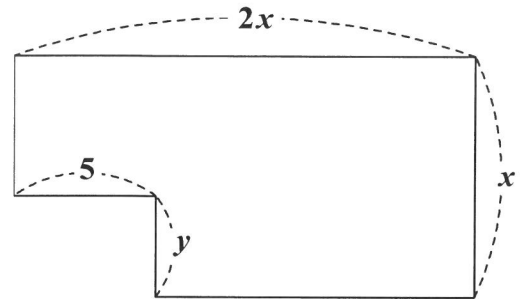
2年

【式の計算】④ 式の計算(2)

年 組 氏名 _____

1 角がすべて直角で区切られている下の図のような土地がある。次の各問いに答えなさい。

(1) この土地の、周の長さを求めなさい。

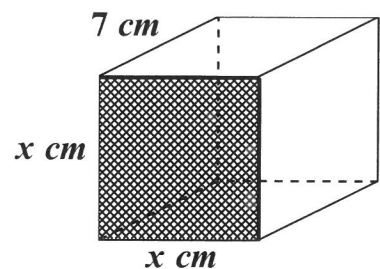


(2) この土地の、面積を求めなさい。

(3) 別の方法で解いて、答えが一致することを確認してみなさい。

2 右のような直方体がある。次の各問いに答えなさい。

(1) 直方体の体積を、 x を含んだ式で表しなさい。



(2) 直方体の表面積を、 x を含んだ式で表しなさい。

(3) すべての辺の長さの和を、 x を含んだ式で表しなさい。
