

1 ある食堂では、600円から1500円まで、値段が100円ずつ違う10種類の定食を出している。客は、全員いずれかの定食を1つ注文する。定食を注文した人は1杯200円でドリンクを注文できる。下の表は、ある日の昼と夜の客数と定食の売り上げの平均金額、客に提供したドリンクの数をまとめたものである。次の問いに答えなさい。ただし、消費税は考えないものとする。

	客数(人)	定食の売り上げの平均金額(円)	ドリンク(杯)
昼	98	793	12
夜	134	999	90



(1) この日の昼と夜の売り上げ金額を、それぞれ求めなさい。

(2) おさむさんとあけみさんは、上の表を見て、次のように話している。

おさむ：表を見ると、定食の平均金額は、昼は793円、夜は999円だね。
 あけみ：じゃあ、昼は800円の定食、夜は1000円の定食の材料をたくさん用意しておけばいいね。
 おさむ：本当かな。ヒストグラムをかいて分布のようすを調べてみよう。

図1 昼の定食

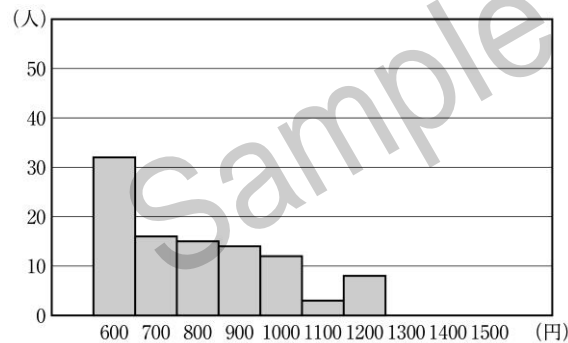
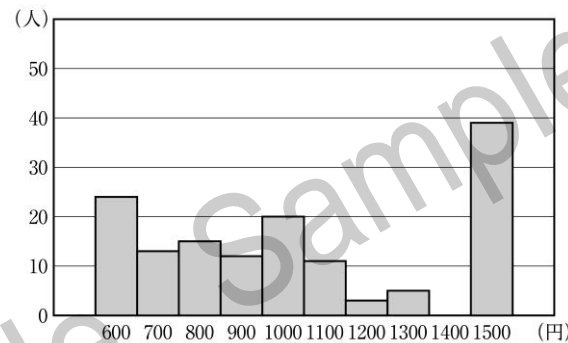


図2 夜の定食



① 図1, 2のヒストグラムから読み取れることを述べた文として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 昼の定食と夜の定食は、分布の範囲は同じである。
- イ 昼の定食では、中央値(メジアン)は600円である。
- ウ 夜の定食では、最頻値(モード)と平均値はほぼ同じ値である。
- エ 夜の定食では、最頻値(モード)は1500円である。

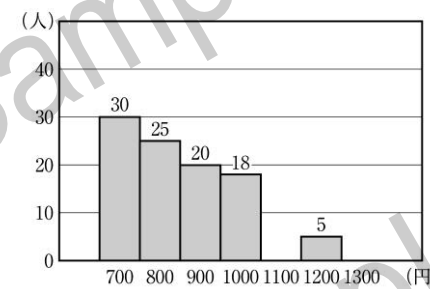
② 図1, 2のヒストグラムから、あけみさんの言っていることは適切ではないことがわかる。その理由を、「平均値」、「最頻値(モード)」ということばを使って説明しなさい。

(3) この食堂では、店の売り上げ金額を伸ばすため、アンケートを行った。その結果、「昼のドリンクの値段を下げしてほしい」という要望が多数あったため、昼の定食は、売り上げのなかった1300円以上の定食をやめ、すべての定食にドリンクをつけて、それぞれ+100円にしてみた。その日の昼の売り上げの分布は、図3のヒストグラムようになった。(1)の日の昼と比べ、この方法は適切だといえますか。あてはまるほうを○で囲み、また理由も答えなさい。

アンケート

- ・年齢 _____
- ・来店時間 _____
- ・よく食べる定食 _____
- ・ご要望 _____

図3



(いる ・ いない)

(理由)

活用問題にチャレンジ

資料の活用

組

番

名前

1

ある食堂では、600円から1500円まで、値段が100円ずつ違う10種類の定食を出している。客は、全員いずれかの定食を1つ注文する。定食を注文した人は1杯200円でドリンクを注文できる。下の表は、ある日の昼と夜の客数と定食の売り上げの平均金額、客に提供したドリンクの数をまとめたものである。次の問いに答えなさい。ただし、消費税は考えないものとする。

	客数(人)	定食の売り上げの平均金額(円)	ドリンク(杯)
昼	98	793	12
夜	134	999	90



(1) この日の昼と夜の売り上げ金額を、それぞれ求めなさい。

上の表より、昼 $793 \times 98 + 200 \times 12 = 80114$ (円)

夜 $999 \times 134 + 200 \times 90 = 151866$ (円)

昼 80114円 夜 151866円

(2) おさむさんとあけみさんは、上の表を見て、次のように話している。

おさむ：表を見ると、定食の平均金額は、昼は793円、夜は999円だね。

あけみ：じゃあ、昼は800円の定食、夜は1000円の定食の材料をたくさん用意しておけばいいね。

おさむ：本当かな。ヒストグラムをかいて分布のようすを調べてみよう。

図1 昼の定食

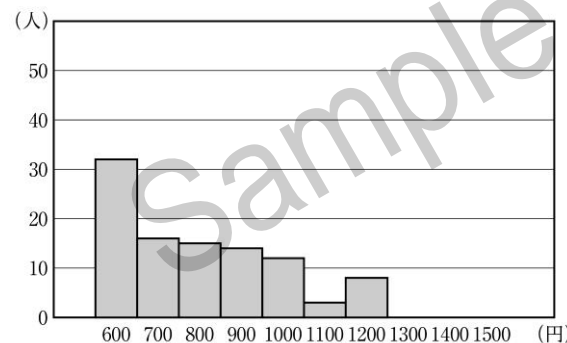
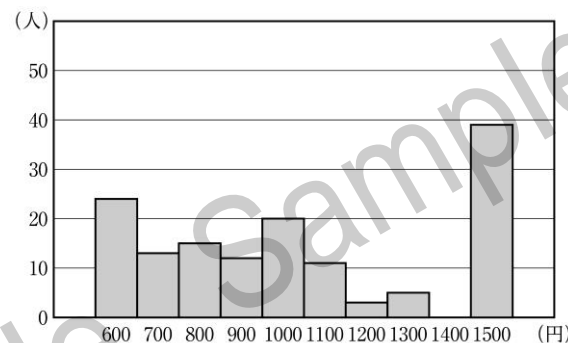


図2 夜の定食



① 図1, 2のヒストグラムから読み取れることを述べた文として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 昼の定食と夜の定食は、分布の範囲は同じである。

イ 昼の定食では、中央値(メジアン)は600円である。

ウ 夜の定食では、最頻値(モード)と平均値はほぼ同じ値である。

エ 夜の定食では、最頻値(モード)は1500円である。

ア 分布の範囲は、昼は $1200 - 600 = 600$ (円)、夜は $1500 - 600 = 900$ (円)

イ 図1で、600円の度数は40人未満なので、中央値ではない。

ウ 図2で、最頻値は1500円、表より、平均値は999円。

エ

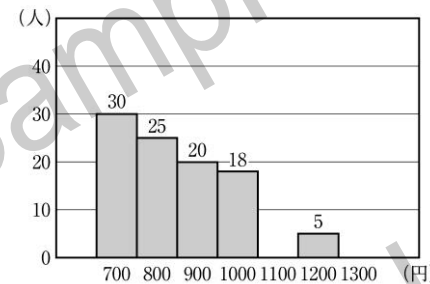
② 図1, 2のヒストグラムから、あけみさんの言っていることは適切ではないことがわかる。その理由を、「平均値」、「最頻値(モード)」ということばを使って説明しなさい。

この場合、代表値としてふさわしいのは、最頻値である。

(例) たくさん用意する材料を決めるには、平均値ではなく、もっとも需要の多い最頻値で考えなければならない。したがって、昼は600円、夜は1500円の定食の材料をたくさん用意しておくといふ。

(3) この食堂では、店の売り上げ金額を伸ばすため、アンケートを行った。その結果、「昼のドリンクの値段を下げしてほしい」という要望が多数あったため、昼の定食は、売り上げのなかった1300円以上の定食をやめ、すべての定食にドリンクをつけて、それぞれ+100円にしてみた。その日の昼の売り上げの分布は、図3のヒストグラムようになった。(1)の日の昼と比べ、この方法は適切だといえますか。あてはまるほうを○で囲み、また理由も答えなさい。

図3



客数は、

$$30 + 25 + 20 + 18 + 5 = 98(\text{人})$$

売り上げ金額は、

$$700 \times 30 + 800 \times 25 + 900 \times 20 + 1000 \times 18 + 1200 \times 5 = 83000(\text{円})$$

(いえる ・ いえない)

(理由) (例) 客数は98人と変わらず、また売り上げ金額は83000円と増加しているため、適切だったといえる。

アンケート

・ 年齢 _____
 ・ 来店時間 _____
 ・ よく食べる定食 _____

・ ご要望 _____