練習問題

1. 「サラリーマンの年収（給与所得）の平均は約461万円である」という記述は，情報としてはほとんど意味がない。絶対的に不足しているものは何か，また，詳しく検討するためには何が必要か。

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. 次のグラフから分かることは何か。より良いグラフにするためには，何が不足しているか。

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |



1. それぞれの問いに答えよ。
	1. ある企業の製品の出荷量は，2年目は1年目の2倍，3年目は2年目の4倍に増加した。1年あたりでは平均的に何倍ずつ増えたことになるか。

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

* 1. ある場所に，行きは平均30km/h，帰りは平均40km/hで移動した。往復とも同じ道（同じ距離）を移動したとすると，全行程の移動速度は平均何km/hとなるか。

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

* 1. ふつうのサイコロを2つ同時に振った時に出る目の和の期待値はいくつか。

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. ある小学校のクラス（30人学級）で，その年にもらったお年玉の額を調べたい。適当に児童を選んで調べたところ，１人は２万円，もう１人は４万円であった。これらのことから，このクラスの小学生たちは，どの位のお年玉をもらったと推測できるか。

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. 2次元の量からなるデータを散布図上に描いた。X=100の時，Yはいくつになると予想できるか。



1. あるクラスの数学の試験の結果は，1学期は平均60点で，標準偏差は10点であり，2学期は，平均65点，標準偏差は15点であった。クラスの人数は30人で，どちらのテストも欠席者はいなかったとすると，平均点は伸びたと言えるか。可能であればデータ例を使って数値的に検証してみなさい。

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

具体的なデータの例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学生番号 | 1学期 | 2学期 |
| 1 | 66 | 54 |
| 2 | 42 | 45 |
| 3 | 46 | 60 |
| 4 | 70 | 62 |
| 5 | 47 | 65 |
| 6 | 64 | 93 |
| 7 | 76 | 69 |
| 8 | 55 | 49 |
| 9 | 72 | 65 |
| 10 | 74 | 75 |
| 11 | 65 | 66 |
| 12 | 49 | 77 |
| 13 | 70 | 88 |
| 14 | 54 | 66 |
| 15 | 56 | 78 |
| 16 | 72 | 80 |
| 17 | 64 | 65 |
| 18 | 60 | 70 |
| 19 | 60 | 60 |
| 20 | 37 | 77 |
| 21 | 63 | 80 |
| 22 | 62 | 34 |
| 23 | 65 | 47 |
| 24 | 66 | 32 |
| 25 | 69 | 46 |
| 26 | 58 | 73 |
| 27 | 45 | 61 |
| 28 | 65 | 65 |
| 29 | 64 | 88 |
| 30 | 57 | 65 |

1. 次のデータの”尺度”は何か。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 番号 | データ項目 | 尺度 |
| (１) | 電話番号 |  |
| (２) | 誕生日 |  |
| (３) | パソコンの価格 |  |

1. 以下のデータをExcelのワークシートに入力し，該当する基本的な統計量を求めなさい。具体的な関数名はヘルプ機能や関数ウィザードを用いて調べてみなさい。

Excel練習用のデータ例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **1** | No. | データ群A | データ群B | データ群C | データ群D |
| **2** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **3** | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **4** | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| **5** | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **6** | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **7** | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| **8** | 7 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| **9** | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| **10** | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **11** | 10 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| **12** | 11 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| **13** | 12 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **14** | 13 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| **15** | 14 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| **16** | 15 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| **17** | 16 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **18** | 17 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **19** | 18 | 5 | 6 | 5 | 6 |
| **20** | 19 | 6 | 6 | 5 | 6 |
| **21** | 20 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| **22** | 算術平均 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **23** | 幾何平均 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **24** | 調和平均 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **25** | 最小値 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **26** | 最大値 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **27** | レンジ（最大値-最小値） | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **28** | 分散 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **29** | 標準偏差 | 　 | 　 | 　 | 　 |

データは2～21行（A列が数字のもの）