

5 B問題(活用)に対応するための練習問題

1 次の()にあてはまる数や言葉を、下の【語群】から1つずつ選び、書き入れなさい。同じ数や言葉は、何度使ってもよいものとする。

(1) 割合などの求め方について、ことばの式にまとめると次のようになる。

$$\begin{aligned} \text{割合} &= (\text{くらべる量}) \div (\text{もとにする量}) \\ \text{くらべる量} &= (\text{もとにする量}) \times (\text{割合}) \\ \text{もとにする量} &= (\text{くらべる量}) \div (\text{割合}) \end{aligned}$$

(2) 割合を表す小数を、百分率と歩合を使って表すと、次の表のようになる。

割合を表す小数	1	0.1	0.01	0.001
百分率	(100)%	(10)%	(1)%	(0.1)%
歩合	(10割)	(1割)	(1分)	(1厘)

【語群】

割合	歩合	くらべる量	もとにする量	パーセント
1	10	100	1000	0.1
1億	1厘	1分	1割	10割

2 次の問いに答えなさい。

(1) バスの定員80人で、定員の80%が乗車している。乗車している人数を求めなさい。

答え 64 人

(2) 1枚 x 円のシャツ1枚と、1足 y 円の靴を1足買います。今日は、シャツが2割引き、靴が3割引きです。合計金額はいくらか、求める式を答えなさい。

式 $0.8x + 0.7y$ (円)

(3) ある動物園では、毎月、入園者を調べています。4月の入場者を調べたところ、大人が x 人、子どもが y 人でした。5月の入場者は、大人が5%減り、子どもが3%増えました。

5月の入場者の総数を求める式を答えなさい。

式 $0.95x + 1.03y$ (人)

3 卓球部のかなさんは、新しいラケットとシューズを買うことにしました。

今日は特売日だから、安くなるよ。
両方買えば、12000円にするよ。

ラケット 定価7500円
シューズ 定価6000円

ほのかさんは、12000円で両方買いました。定価で買うより1500円安いです。1500円は、定価の何%にあたるか求める式を、次のように書きました。□に当てはまる数を書き入れなさい。

答え $\frac{\square}{13500} \times 100$

()年()組()番 名前()

4 修学旅行の自主研修の時間に、博物館か科学館、またはその両方を見学する。見学に必要な入館券は、博物館の入館券、科学館の入館券、両方を見学できる共通入館券がある。入館券1枚の値段は、右のとおりである。このとき、次の問いに答えなさい。

博物館のみ 500円
科学館のみ 700円
共通入館券 1080円

(1) まなみさんは、両方見学しようと考えている。入館券をそれぞれ買う場合と、共通入館券を買う場合を比べた。()に当てはまる数を書き入れなさい。

博物館、科学館のそれぞれの入館券を買うと、(1200)円かかります。これは、共通入館券よりも、(120)円高いです。共通入館券は、それぞれ買うよりも何%分安くなるかを求めます。(120) ÷ (1200) × 100 = (10) より、(10)%引きされています。

(2) まなみさんは、博物館の入館券が70円安くなる前売り券があることを知り、前売り券と科学館の団体割引の制度を使えば、共通入館券を買うよりも安くなると思った。何人以上で科学館に行けば、共通入館券を買うより安くなるかを説明した文の()に当てはまる数を書き入れなさい。

入館券 通常 700円

団体割引	5人~9人	5%引き
	10人~14人	7%引き
	15人~19人	10%引き
	20人以上	15%引き

博物館の前売り券と科学館の入館券を合わせると(1130)円です。だから科学館の料金が通常より(50)円より多く値引きされれば、共通入館券より安くなります。科学館の団体割引で何円安くなるか調べると、5%は、 $700 \times (0.05)$ だから、通常より(35)円安いです。同じように考えると、7%では(49)円安く、10%のときは(70)円安く、15%のときは(105)円安くなるので、(15)人以上で科学館に行けば、共通入館券より安くなります。

5 ある自然数が2の倍数であることを見分けるには、一の位の数に2の倍数であることを確かめればよい。その説明を次のように行った。

ある自然数 n を10で割ったときの商を a 、余りを b とすると、 b は一の位を表している。また、 a と b は整数とする。つまり、 $n = 10a + b = 2 \times 5a + b$ 。ここで、 $2 \times 5a$ は2の倍数だから、一の位の数 b が2の倍数ならば、もとの数も2の倍数である。

これを参考に、「2けた以上の自然数が4の倍数であることを見分けるには、下2けたの数が4の倍数であることを確かめればよい」ことを次のように説明した。

□中の書き出しに続けて説明を完成させ、()と□に書き入れなさい。

説明 ある2けた以上の自然数 n を(100)で割ったときの商を a 、余りを b とすると、 b は自然数 n の下2けたの数を表している。ただし、 a 、 b は整数とする。つまり、(例) $n = 100a + b = 4 \times 25a + b$ 。ここで、 $4 \times 25a$ は4の倍数だから、下2けたの数 b が4の倍数ならば、もとの数も4の倍数である。

5 B 問題 (No.1)

()年()組()番 名前()

5 里奈さんは、バスツアーを利用して旅行することにしました。そこで、S社とT社のパンフレットから、次のような表にまとめました。

里奈さんが作った表

	S社	T社
プラン名	史跡巡りプラン	史跡巡りプラン
通常料金	1人 3500円	1人 3200円
団体料金	1人 2940円	通常料金の10%引き
団体料金の利用可能人数	8人以上	10人以上

次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

(1) 里奈さんが作った表から、S社の場合、団体料金は通常料金の560円引きであることがわかります。この560円は通常料金の何%にあたるかを求める式を書きなさい。ただし、実際に何%にあたるかを求める必要はありません。

式 $\frac{560}{3500} \times 100$

(2) 里奈さんは、T社の史跡巡りプランの場合、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかを求めました。

里奈さんの計算1

団体料金は、通常料金3200円の10%引きだから、
 $3200 - 3200 \times 0.1 = 3200 - 320 = 2880$
 団体料金2880円の10人分は、
 $2880 \times 10 = 28800$
 通常料金3200円の何人分にあたるかを求めるから、
 $28800 \div 3200 = 9$

里奈さんの計算1から、史跡巡りプランの団体料金の10人分は通常料金の9人分にあたるということがわかります。

里奈さんは、T社の他のプランも調べました。その結果、プランによって通常料金は異なりますが、10人以上で利用すると、どのプランでも団体料金は通常料金の10%引きになることがわかりました。

そこで、通常料金が変わった場合、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかについて調べるために、T社の通常料金を a 円として、次のように計算しました。

里奈さんの計算2

団体料金は、通常料金 a 円の10%引きだから、
 $a - a \times 0.1 = a - 0.1a = 0.9a$
 団体料金 $0.9a$ 円の10人分は、
 $0.9a \times 10 = 9a$
 通常料金 a 円の何人分にあたるかを求めるから、
 $9a \div a = 9$



練習問題の4
5
と関連があるよ!

上の里奈さんの計算2からわかることがあります。下のア、イの中から正しいものを1つ選びなさい。また、それが正しいことの理由を説明しなさい。

ア 通常料金が変われば、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかは変わる。

イ 通常料金が変わっても、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかは変わらない。

練習問題の1
3
と関連があるよ!



答え 選んだ記号 (イ)

説明

(例)

通常料金 a について、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかを表す式に、 a が含まれていないので、通常料金が変わっても、団体料金10人分が通常料金の何人分にあたるかは変わらない。

※平均正答率

	(1)	(2)
全国	16	10.4
私		

正解した問題には、私の欄にらんをO印をしましょう。