

## 整数の表し方，がい数

**ねらい** 億・兆まで広がった数の扱いに慣れ，使いこなせるようにさせることが目標になります。また，切り上げ・切り捨て・四捨五入を使って，大きな数をがい数で表し，大きさを比べたり，計算の見積もりができるようにさせます。

## 標準クラス

時間 20分 得点

/100 答え

p.2

1 次の□にあてはまる数を書きなさい。

4点×2〔8点〕

1500億<sup>おく</sup>－4000億－□－9000億－□

2 1860570800000 について，次の問いに答えなさい。

4点×2〔8点〕

(1) 読み方を漢字で書きなさい。 ( )

(2) 左の「8」が表す大きさは，右の「8」が表す大きさの何倍ですか。

( )

3 数字で書きなさい。

4点×3〔12点〕

(1) 1兆<sup>ちよう</sup>より100大きい数 ( )

(2) 10億より15小さい数 ( )

(3) 1兆<sup>こ</sup>を7個，1億を3個，10万を1000個あわせた数 ( )

4 次の□にあてはまる数を書きなさい。

4点×2〔8点〕

(1) 73000の十万倍の数は□億です。

(2) 1兆は，1億の□万倍の数です。

5 あきらはさんは遠足に持っていくために，298円のチョコレート，225円のポテトチップス，98円のバナナ，268円のえびせんべいを買おうと思います。

1000円で全部買えますか。

〔6点〕

( )

**6** 次の計算をしなさい。また、一万の位までのがい数にして求めた和や差といくつちがうか答えなさい。5 点×4〔20 点〕

$$\begin{array}{r} (1) \quad 7150922 \\ \quad 369705 \\ + 9002434 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \quad 7890002 \\ - \quad 98874 \\ \hline \end{array}$$

(1) 和 (                    )    ちがい (                    )

(2) 差 (                    )    ちがい (                    )

**7** 3584918 について、□にあてはまる数を書きなさい。4 点×5〔20 点〕

(1) 切り上げて、一万の位までのがい数にすると □ になります。

(2) 切り捨てして、一万の位までのがい数にすると □ になります。

(3) 四捨五入して、千の位までのがい数にすると □ になります。

(4) 四捨五入して、上から2けたのがい数にすると □ になります。

(5) 千の位を四捨五入すると □ になります。

**8** 右の表は、ある動物園の入園者数を表したものです。

次の問いに答えなさい。

5 点×2〔10 点〕

3 月	157153 人
4 月	191957 人

(1) 3 月の入園者数は、約何万何千人ですか。

(                    )

(2) 3 月と4月の入園者数は、どちらの月が約何万何千人多いですか。

(                    )

**9** ある町の人口を四捨五入して、上から2けたのがい数にしたら18000人になりました。この町の実際の人口は、いちばん多くて□①人、いちばん少なくて□②人です。□にあてはまる数を求めなさい。4 点×2〔8 点〕

① (                    )    ② (                    )

**1** 次の計算をしなさい。

4点×4(16点)

(1) 
$$\begin{array}{r} 816023 \\ \times 40081 \\ \hline \end{array}$$

(2) 
$$\begin{array}{r} 130982 \\ \times 228654 \\ \hline \end{array}$$

(3) 
$$12065 \overline{) 21741130}$$

(4) 
$$38524 \overline{) 60405632}$$

**2** 大きいほうの数を○で<sup>かこ</sup>囲みなさい。ただし、☆は消えてわからない数字です。

3点×2(6点)

(1) 2☆99☆00      20☆8☆00      (2) 800☆5☆00      8☆0963☆☆

**3**  $37 \times 19 = 703$  を使って、次の答えを求めなさい。

3点×4(12点)

(1)  $370 \times 1900$       (2) 37兆×190

(3) 37万×19万      (4) 37億×19万

**4** 次の和や差を、( )の中の位までのがい数で求めなさい。

3点×3(9点)

(1)  $82913 + 40536$  (千の位)      (2)  $221305 - 186072$  (一万の位)

(3)  $122865 - 31982 - 45559$  (一万の位)

**5** 次の計算をしなさい。

3点×5(15点)

(1) 1億+9999億      (2) 2兆-1000億      (3) 1兆-3億

(4)  $506億 \div 1000 \times 10$       (5)  $48億500万 \div 100 \times 10000$

**6** 次の積や商を，上から2けたのがい数で求めなさい。

4点×4〔16点〕

(1)  $59998 \times 16852$

(2)  $8519 \times 615014$

(3)  $73450982 \div 128776$

(4)  $43200093 \div 316602$

**7** 次の問いに答えなさい。

4点×3〔12点〕

(1) 1個1338円の品物を48932個仕入れることにしました。この代金を上から2けたのがい数で求めなさい。  
( )

(2) 遊園地で，1年間の入場者数は885326人で，売り上げは4426630000円でした。1人がおよそいくら使ったことになりますか。上から2けたのがい数で答えなさい。  
( )

(3) 四捨五入して十の位までのがい数にしたとき，760になる整数をすべて書きなさい。

( )

**8** 四捨五入して，千の位までのがい数にすると37000になる整数について，次の問いに答えなさい。

3点×3〔9点〕

(1) いちばん大きい整数を書きなさい。  
( )

(2) いちばん小さい整数を書きなさい。  
( )

(3) もとの整数と37000とのちがいは，いちばん大きいとき，いくつになりますか。

( )

**9** 右の表は，4つの店に集められたペットボトルの本数を表したものです。1000本を1cmのぼうで表すとき，すべてのペットボトルの本数を表すぼうの長さは，約何cm何mmになりますか。

〔5点〕

( )

店	本数(本)
A	2250
B	4875
C	3749
D	6320

**1** A, B, C の3つの金庫にそれぞれお金が入っています。AとBの金庫のお金をあわせると6875000円, AとCの金庫のお金をあわせると7197000円, BとCの金庫のお金をあわせると5664000円になります。次の問いに答えなさい。

9点×2[18点]

(1) 3つの金庫に入っているお金はそれぞれ何円ですか。

A (                      ) B (                      ) C (                      )

(2) 3つの金庫全部のお金をあわせて一千万円にするには、あと何まいの千円札さつがいりますか。

(                      )

**2** 右の表は、ある工場で1か月に作っているおもちゃの種類しゅるいと作っている人の数を表したものです。次の問いに答えなさい。

9点×2[18点]

(1) 作っているおもちゃの数は、それぞれ約何万個こですか。

種類	おもちゃ(個)	人数(人)
A	178117	2790
B	140390	1863
C	84175	980

A (                      ) B (                      ) C (                      )

(2) 1人が作れるおもちゃの数がいちばん多い種類はどれですか。

[式]

答え (                      )

**3** 100万人を1cmの長さで表したぼうグラフでは、次の長さは、何万人を表していますか。

4点×4[16点]

(1) 4 mm (                      ) (2) 28 mm (                      )

(3) 6 cm 7 mm (                      ) (4) 12 cm 2 mm (                      )

**4** 1題が2点で50題ある計算テストをしました。さゆりさんの得点は、一の位を四捨五入すると80点になるそうです。さゆりさんができた問題は、何題以上何題以下と考えられますか。 (10点)

( )

**5** たかしさんが読んでいる本は、毎日18ページずつ読むと、6日目に何ページか読んで読み終わります。この本のページ数は、何ページ以上何ページ以下と考えられますか。 (10点)

[式]

答え ( )

**6** Aは100以上200以下の整数です。Aを一の位で四捨五入するとBになります。Aを十の位で四捨五入するとCになります。BがCより30大きいとき、考えられるAのうちで、最も小さいものを求めなさい。 〈須磨学園中〉 (10点)

( )

**7** 右の表は3つの自動車会社の去年1年間に売った自動車の金額の合計を表にしたものです。次の問いに答えなさい。ただし、☆は消えてわからない数字です。

9点×2(18点)

(1) A社はB社よりも、約何億円多く売りましたか。千万の位以下を切り捨てて計算しなさい。

会社	売った金額の合計(千円)
A	52683217
B	25950496
C	19☆☆5781

( )

(2) それぞれの会社が売った金額の合計を千万の位を四捨五入して表し、それを3社分あわせたと、984億円になりました。C社で売った金額の合計は何円以上何円以下と考えられますか。

( )

- 1** A, B, C, D の4つの金庫にそれぞれお金が入っています。AとBとCの金庫のお金をあわせると8724000円, AとCとDの金庫のお金をあわせると10198000円, BとCとDの金庫のお金をあわせると8530000円になります。また, Cの金庫には3452000円が入っていました。このとき, 4つの金庫の合計金額は何円になりますか。 〔8点〕

〔式〕

答え ( )

- 2** 下のようなカードが10まいあります。 6点×3〔18点〕

0 0 2 3 4 5 6 7 9 9

- (1) 上のカードの中の6まいをならべてできる6けたの数の中で, 30万にいちばん近い数はいくつですか。 ( )
- (2) 上のカードを使ってできる8けたの数の中で, いちばん大きい数といちばん小さい数の差はいくつですか。 ( )
- (3) 上のカードを全部ならべてできる数の中で, 10番目に小さい数はいくつですか。 ( )

- 3** 右の表で, たて, 横, ななめのどの3つの数をかけても, 積が同じにします。①と②にあてはまる整数を求めなさい。

6点×2〔12点〕

59049	27	②
	729	
①	19683	9

① ( ) ② ( )

- 4** A市の人口は千の位を四捨五入すると38万人で, B市の人口は百の位を四捨五入すると24万4千人です。次の問いに答えなさい。《プール学院中》 6点×2〔12点〕

- (1) A市とB市の人口の和は最も少なくても何人ですか。 ( )
- (2) A市とB市の人口の差は最も多くても何人ですか。 ( )

**5** 次の問いに答えなさい。

7点×4(28点)

(1) 十の位で四捨五入して、31000と20800になる2つの数の和は、いくつ以上いくつ未満ですか。

( )

(2) 24兆200億を加えて、四捨五入して1兆の位までのがい数にすると、43兆になるような整数を考えます。このような整数のうち、最も小さい数を求めなさい。

〈ノートルダム清心中〉

( )

(3) 十の位の数を四捨五入したら2000になる整数と、一の位の数を四捨五入したら200になる整数をたします。この和はいちばん大きくていくつですか。

〈聖母女学院中〉

( )

(4) ある整数を、一の位を四捨五入して十の位までのがい数にしました。そのがい数を3倍し、十の位を四捨五入して百の位までのがい数にすると、3000になりました。もとの整数として考えられるもののうち、最も小さい数を求めなさい。

( )

**6** ある整数Aを百の位までのがい数にするとき、四捨五入でも、切り上げでも2700になりました。これについて、次の問いに答えなさい。

7点×2(14点)

(1) Aはいくつ以上いくつ以下の数と考えられますか。

( )

(2) Aを43でわったら、わりきれました。このとき、ある整数はいくつですか。

( )

**7** ゆたかさんが読んでいる本は、毎日12ページずつ読むと、12日目に何ページか読んで読み終わります。また、毎日20ページずつ読むと、7日目に何ページか読んで読み終わります。この本のページ数は、何ページ以上何ページ以下と考えられますか。

[8点]

[式]

答え ( )



## 1 整数の表し方, がい数

## 標準クラス

p.4~5

- 1** 6500 億, 1 兆 1500 億
- 2** (1) 一兆八千六百五億七千八十万  
(2) 100 万倍
- 3** (1) 1000000000100  
(2) 999999985  
(3) 7000400000000
- 4** (1) 73 (2) 1
- 5** 買える
- 6** (1) 和...16523061 ちがい...3061  
(2) 差...7791128 ちがい...1128
- 7** (1) 3590000 (2) 3580000 (3) 3585000  
(4) 3600000 (5) 3580000
- 8** (1) 約 15 万 7 千人  
(2) 4 月が約 3 万 5 千人多い。
- 9** ① 18499 ② 17500

## 解き方

**アドバイス** 大きな数は, 一の位から順に 4 けたごとに区切って考えます。

- 1** 2500 億ずつ違っていることに気づきましょう。
- 3** (3)  $1 \text{ 兆} \times 7 + 1 \text{ 億} \times 3 + 10 \text{ 万} \times 1000$   
 $= 7 \text{ 兆} + 3 \text{ 億} + 1 \text{ 億} = 7 \text{ 兆} 4 \text{ 億}$
- 5** 買えるかどうかの見積もりを知るために, がい数で計算します。1000 円をこえてはいけないので, 多めに考える「切り上げ」を使って計算します。十の位を切り上げて,  $300 + 300 + 100 + 300 = 1000$  (円) より判断します。
- 6** (1) 一万の位までのがい数にして和を求めると,  
 $715 \text{ 万} + 37 \text{ 万} + 900 \text{ 万} = 1652 \text{ 万}$  になります。  
(2)  $789 \text{ 万} - 10 \text{ 万} = 779 \text{ 万}$

**アドバイス** 四捨五入: 4, 3, 2, 1, 0 は切り捨て, 5, 6, 7, 8, 9 は切り上げます。

- 8** (2) がい数どうしのひき算をします。  
 $19 \text{ 万} 2 \text{ 千} - 15 \text{ 万} 7 \text{ 千} = 3 \text{ 万} 5 \text{ 千}$  (人)

## ハイクラスA

p.6~7

- 1** (1) 32707017863 (2) 29949558228  
(3) 1802 (4) 1568
- 2** (1)  $2 \star 99 \star 00$  に  $\bigcirc$  (2)  $8 \star 0963 \star \star$  に  $\bigcirc$
- 3** (1) 703000 (2) 7030 兆 (3) 703 億  
(4) 703 兆
- 4** (1) 124000 (2) 30000 (3) 40000
- 5** (1) 1 兆 (2) 1 兆 9000 億 (3) 9997 億  
(4) 5 億 600 万 (5) 4805 億
- 6** (1) 10 億 (2) 53 億 (3) 560 (4) 130
- 7** (1) 6400 万円 (2) 4900 円  
(3) 755, 756, 757, 758, 759, 760,  
761, 762, 763, 764
- 8** (1) 37499 (2) 36500 (3) 500
- 9** 約 17 cm 2 mm

## 解き方

- 2** (1) 左のいちばん小さい数は 2099000, 右のいちばん大きい数は 2098900  
(2) 左のいちばん大きい数は 80095900, 右のいちばん小さい数は 80096300
- 4** (1)  $83000 + 41000 = 124000$   
(2)  $220000 - 190000 = 30000$   
(3)  $120000 - 30000 - 50000 = 40000$
- 6** 最後に積や商も, 上から 2 けたのがい数に直すのを忘れないようにしましょう。  
(1)  $59998 \rightarrow 60000$ ,  $16852 \rightarrow 17000$  としてから計算します。 $60000 \times 17000 = 1020000000 \rightarrow 1000000000$   
(2)  $8500 \times 620000 = 5270000000 \rightarrow 5300000000$   
(3)  $73000000 \div 130000$  より, 560  
(4)  $43000000 \div 320000$  より, 130
- 7** (1)  $1300 \times 49000 = 63700000 \rightarrow 64000000$  円  
(2)  $4400000000 \div 890000 = 4943. \dots$  より, 4900 円
- 8** 千の位までのがい数なので, 百の位を四捨五入しています。
- 9** 1000 本を 1 cm より, 100 本が 1 mm にあたります。A は 2 cm 3 mm, B は 4 cm 9 mm, C は 3 cm 7 mm, D は 6 cm 3 mm です。(先に数値をたしても構いません。)

- 1** (1) A...4204000 円  
B...2671000 円  
C...2993000 円  
(2) 132 まい
- 2** (1) A...約 18 万個  
B...約 14 万個  
C...約 8 万個  
(2) [式]  $18 \text{ 万} \div 3000 = 60$   
 $14 \text{ 万} \div 2000 = 70$   
 $8 \text{ 万} \div 1000 = 80$  [答え] C
- 3** (1) 40 万人  
(2) 280 万人  
(3) 670 万人  
(4) 1220 万人
- 4** 38 題以上 42 題以下
- 5** [式]  $18 \times (6 - 1) + 1 = 91$   
 $18 \times 6 = 108$   
[答え] 91 ページ以上 108 ページ以下
- 6** 125
- 7** (1) 約 267 億円  
(2) 19655781 千円以上  
19745781 千円以下

**解き方**

- 1** (1) 3つの金庫に入っているお金の関係を式に表すと、 $A + B = 6875000$ 、 $A + C = 7197000$ 、 $B + C = 5664000$  です。これらを合計すると、3つの金庫に入っているお金の2倍になります。すなわち、 $(A + B + C) \times 2 = 6875000 + 7197000 + 5664000 = 19736000$  だから、3つの金庫に入っているお金の合計は、 $19736000 \div 2 = 9868000$  (円) です。あとは全体から、2つの金庫の合計をひくことで、それぞれの金庫に入っている金額がわかります。  
 $A = 9868000 - 5664000 = 4204000$  (円)  
 $B = 9868000 - 7197000 = 2671000$  (円)  
 $C = 9868000 - 6875000 = 2993000$  (円)
- (2) 3つの金庫の合計は 9868000 円だから、一千万円には  $10000000 - 9868000 = 132000$  (円)

たりません。よって、あと  $132000 \div 1000 = 132$  (枚) の千円札があればよいことになります。

- 2** (1) 千の位を四捨五入します。  
(2) Aは3000人で18万個作っていると考えます。
- 3** 100万人を1cmとするので、 $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$  より、 $1 \text{ mm}$  では  $100 \text{ 万} \div 10 = 10 \text{ 万}$  (人) を表します。  
(1)  $10 \text{ 万} \times 4 = 40 \text{ 万}$  (人)  
(2)  $10 \text{ 万} \times 28 = 280 \text{ 万}$  (人)  
(3)  $100 \text{ 万} \times 6 + 10 \text{ 万} \times 7 = 670 \text{ 万}$  (人)  
(4)  $100 \text{ 万} \times 12 + 10 \text{ 万} \times 2 = 1220 \text{ 万}$  (人)
- 4** 一の位を四捨五入して80点になるのは75点以上84点以下の整数です。1題が2点だから、最も点数が低い場合は  $75 \div 2$  がわりきれないので、 $38 \times 2 = 76$  より、問題数は38題となります。また、最も点数が高い場合は  $84 \div 2 = 42$  (題) です。

**アドバイス** 答えが問題の条件に適しているかの吟味が必要なときがあるので、注意しましょう。

- 5** 最も少ない場合は、6日目に1ページだけ読むときだから、 $18 \times (6 - 1) + 1 = 91$  (ページ)  
最も多い場合は、6日目も18ページ読むときだから、 $18 \times 6 = 108$  (ページ)
- 6** Cは100以上200以下の整数Aを十の位で四捨五入するので、100か200ということになりますが、最も小さいAを求めることから、Cは100とわかります。また、BはCより30大きいので、 $100 + 30 = 130$  です。よって、一の位を四捨五入して130になる、最も小さい整数を考えればよく、それは125です。
- 7** (1) 表の単位(千円)に注意しましょう。A社の売った金額の合計は52683217000円で、千万の位以下を切り捨てるので、A社は約526億円、同じようにして、B社は約259億円売ったこととなります。したがって、 $526 - 259 = 267$  (億円)
- (2) 千万の位を四捨五入すると、A社は527億円、B社は260億円になります。よって、C社は  $984 - (527 + 260) = 197$  (億円) であればよいので、表のC社の金額の☆に数字を入れて、千万の位を四捨五入して197億円になるときを考えます。19655781千円以上19745781千円以下となります。

1 [式]  $(8724000 + 10198000 + 8530000) - 3452000 = 24000000$   
 $24000000 \div 2 = 12000000$

[答え] 12000000 円

2 (1) 299765 (2) 79730865  
 (3) 2003459796

3 ① 2187 ② 243

4 (1) 618500 人 (2) 141499 人

5 (1) 51700 以上 51900 未満  
 (2) 18 兆 4800 億 (3) 2253 (4) 985

6 (1) 2650 以上 2700 以下 (2) 2666

7 [式]  $12 \times (12 - 1) + 1 = 133$   
 $12 \times 12 = 144$   $20 \times (7 - 1) + 1 = 121$   
 $20 \times 7 = 140$

[答え] 133 ページ以上 140 ページ以下

解き方

1 4つの金庫に入っているお金の関係を式に表すと、  
 $A + B + C = 8724000$   $A + C + D = 10198000$   
 $B + C + D = 8530000$  これらを合計すると、  
 $(A + B + C + D) \times 2 + C = 27452000$   
 また、 $C = 3452000$  より、 $(A + B + C + D) \times 2 = 27452000 - 3452000 = 24000000$   
 よって、4つの金庫の合計金額は、  
 $A + B + C + D = 24000000 \div 2 = 12000000$  (円)

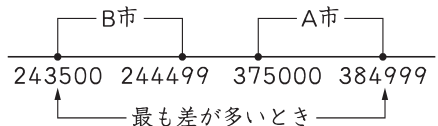
2 (1) ①のカードと⑨のカードが2枚ずつあることに注意すると、30万に近い数の候補として300245と299765の2通りを考えます。  
 (2) カードを使ってできる8けたの数の中で、いちばん大きい数は99765432、いちばん小さい数は20034567です。  
 (3) カードを全部並べてできる10けたの数の中で、いちばん小さい数は200ではじまるので、その下の位の数を考えます。小さい順に書き出すと、3456799, 3456979, 3456997, 3457699, 3457969, 3457996, 3459679, 3459697, 3459769, 3459796, ...となります。

3 ① 9が共通なので、  
 $59049 \times 729 \div 19683 = 2187$

② 59049が共通なので、 $729 \times 9 \div 27 = 243$

4 千の位を四捨五入しているので、A市の人口は375000人以上384999人以下です。また、百の位を四捨五入しているので、B市の人口は243500人以上244499人以下とわかります。

(1) 人口の和は、最も少ない場合はA市が375000人、B市が243500人と考えればよく、  
 $375000 + 243500 = 618500$  (人)  
 (2) 人口の差は、下の図で考えて、



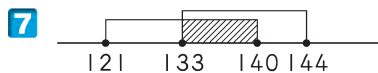
最も多くて、 $384999 - 243500 = 141499$  (人)

5 (1) 十の位で四捨五入して31000になるのは、30950以上31050未満の整数、また、20800になるのは、20750以上20850未満の整数です。よって、 $30950 + 20750 = 51700$  (以上)、 $31050 + 20850 = 51900$  (未満) となります。

アドバイス 以上・以下：その数を含みます。  
 未満：その数を含みません。

(2) 四捨五入して一兆の位までのがい数にすると43兆になる最も小さい数は42兆5000億です。  
 $42兆5000億 - 24兆200億 = 18兆4800億$   
 (3) 十の位を四捨五入して2000になる整数のうちでいちばん大きいものは2049、一の位を四捨五入して200になる整数のうちでいちばん大きいものは204です。  
 (4) 十の位を四捨五入して百の位までのがい数にすると、3000になるのは2950以上3049以下の整数です。 $2950 \div 3$ は983より大きいので、十の位までのがい数にしたときの最も小さい数は990です。この数はもとの整数の一の位を四捨五入しているため、もとの整数は985以上994以下の整数です。

6 (2)  $2650 \div 43$ は61より大きいので、 $43 \times 62 = 2666$ 、 $43 \times 63 = 2709$ より、求める数は2666です。



上の重なった部分が、求める範囲になります。