

問4 次の(ア)～(エ)の問いに答えなさい。

- (ア) 次の文章は、ある中学生が書いた「伝える工夫」に関するレポートの一部である。これを読んで、あとの(i)、(ii)の問いに答えなさい。

文章

「横浜駅はこの通りをまっすぐ行っただけのところにある大きな駅です。」という文には「横浜駅はこの通りをまっすぐ行っただけのところにある。」「横浜駅は大きな駅である。」の二つの意味が含まれています。複数の内容を伝えるとき、文を細かく分けたほうが相手に伝わりやすい場合があります。

会話では、一文が長くても、イントネーションや言い方で相手にこちらの意図を正確に伝えることができます。しかし、文を書くときは語順をきちんと考えないと、あいまいな点が出てくる場合があります。たとえば、「私はきれいな海の近くの公園に行きました。」という一文にはあいまいな点があります。それは、が、あいまいであるということです。

「私は海の近くのきれいな公園に行きました。」とすると、このあいまいさはなくなります。また、一つの文で伝えようとする情報が増えれば増えるほど、読み手に誤解を与える可能性が高まります。たとえば、「私の弟は運動会のリレーに出た。」「私は父と一緒に弟の応援をした。」「父と私は帽子をかぶっていた。」という三つの文の内容を一つの文にまとめた場合、「あ」とすると、正しく伝わりますが、語順が入れ替わると別の意味に捉えられることもあります。

私はレポートなどを書くときに、一度に多くの情報を盛り込んでしまい、一つの文が長くなる傾向がありました。あいまいさをなくすためには、一文を短くすることや語順を考えることなどが大切だと思うので、これからは、文を書くときに気をつけていきたいと思います。

- (i) 文章の に、前後の文章と文意がつながるように、18字以内の語句を書き、文を完成させなさい。ただし、「海」「公園」という二つの語を必ず用いること。

- (ii) 文章の あ にあてはまるものとして最も適するものを、次の1～5の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

1. 父と私は運動会のリレーに出ている弟を帽子をかぶって応援した。
2. 父と私は帽子をかぶって運動会のリレーに出ている弟を応援した。
3. 私は父と運動会のリレーに出ている弟を帽子をかぶって応援した。
4. 私は父と帽子をかぶって運動会のリレーに出ている弟を応援した。
5. 私は帽子をかぶって父と運動会のリレーに出ている弟を応援した。

(イ) 次の(i), (ii)の間に答えなさい。

(i) 図1の立方体を8個合わせた立方体が図2である。図2の表面に色を塗ると8個の立方体すべてに色が塗られる。

図3は、図1の立方体を125個合わせた立方体である。図3の表面に色を塗ると125個の立方体のうち何個に色が塗られるか、その個数を書きなさい。



図1

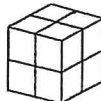


図2

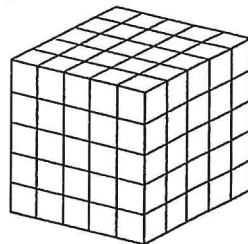


図3

(ii) 図4, 図5, 図6は、それぞれ一辺の長さが1 cm, 2 cm, 3 cmの正四面体である。



図4

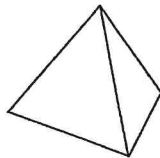


図5

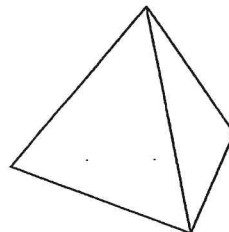


図6

次の文中の , にあてはまるものを、あとのそれぞれの選択肢の中から一つずつ選び、その番号を答えなさい。

図5の正四面体から図4の正四面体4個(図7の色を付けた部分)を取り除いたときに残る立体図形は である。

図6の正四面体の中に図4の正四面体を最大で 個入れることができる。

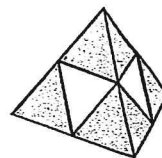


図7

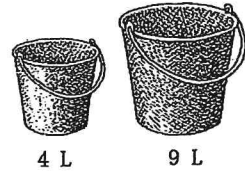
の選択肢

- | | |
|----------|------------------|
| 1. 正四面体 | 2. 正四面体ではない四面体 |
| 3. 正六面体 | 4. 正六面体ではない六面体 |
| 5. 正八面体 | 6. 正八面体ではない八面体 |
| 7. 正十二面体 | 8. 正十二面体ではない十二面体 |

の選択肢

- | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 10 | 2. 11 | 3. 12 | 4. 13 | 5. 14 | 6. 15 | 7. 16 | 8. 17 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

- (9) 容積が 4 L と 9 L のバケツを一つずつ用いて、さまざまな量の水を量ってみた。その際におこなった操作は、次の 1~6 の 6 種類のみである。



操作

1. 4 L のバケツに水を満たす。
2. 9 L のバケツに水を満たす。
3. 4 L のバケツに入っている水をすべて捨てる。
4. 9 L のバケツに入っている水をすべて捨てる。
5. 4 L のバケツに入っている水を 9 L のバケツに移す。
(9 L のバケツが水でいっぱいになったら、それ以上は水を移さない。)
6. 9 L のバケツに入っている水を 4 L のバケツに移す。
(4 L のバケツが水でいっぱいになったら、それ以上は水を移さない。)

このとき、6 L の水はちょうど 8 回の操作で量ることができた。その手順の え、お にあてはまるものを、操作の 1~6 の中から一つずつ選び、その番号を答えなさい。ただし、1 回目の操作をおこなう前は、バケツは二つとも空である。また、同じ操作を何回おこなってもよいものとする。

手順

1 回目 の操作	⇒	2 回目 の操作	⇒	3 回目 の操作	⇒	4 回目 の操作	⇒	5 回目 の操作	⇒	6 回目 の操作	⇒	7 回目 の操作	⇒	8 回目 の操作
						え						お		

(エ) ミキさんは15階建てのマンションに住んでいる。各階にはそれぞれ20戸の部屋があり、総数は300戸である。それぞれの部屋には階数とその階における部屋の番号により、1階は順に [101] [102] …… [120], 2階は [201] [202] …… [220], 15階は [1501] [1502] …… [1520] のように部屋番号が付けられている。

ミキさんは学校で16進法を習った。16進法とは、0から9までの10個の数字とAからFまでの6個のアルファベットを合わせた16個の英数字を用いて数値を表現する方法である。

ミキさんは、16進法を利用することで、マンションの部屋番号がすべて3桁であらわせるのではないかと考えた。そこで、次の規則にしたがって変換してみると、1階の部屋番号は順に [101] [102] …… [109] [10A] [10B] …… [10F] [110] ……、2階は [201] [202] …… のようにすべての部屋番号を3桁であらわすことができた。あとの(i)～(iii)の問いに答えなさい。

規則

- ・階数の1～15を16進法での表記に変換する。
- ・各階における部屋の番号の1～20を16進法での表記に変換する。
- ・変換後の部屋の番号が1桁になる場合は0をつけて2桁にする。例：A→0A

(i) ミキさんの部屋番号をこの規則にしたがって変換したら【C11】となった。ミキさんの部屋番号を次の1～8の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. [1111] | 2. [1112] | 3. [1116] | 4. [1117] |
| 5. [1211] | 6. [1212] | 7. [1216] | 8. [1217] |

(ii) すべての部屋番号をこの規則にしたがって変換したとき、部屋番号にBがつく部屋は何戸あるか。次の1～8の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. 14戸 | 2. 15戸 | 3. 24戸 | 4. 34戸 |
| 5. 35戸 | 6. 38戸 | 7. 41戸 | 8. 43戸 |

(iii) すべての部屋番号をこの規則にしたがって変換したとき、部屋番号に1がつく部屋の数は、実際の部屋番号の場合と比べて何戸少なくなるか。次の1～8の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 120戸 | 2. 122戸 | 3. 124戸 | 4. 126戸 |
| 5. 128戸 | 6. 130戸 | 7. 132戸 | 8. 134戸 |