

1 次の問いに答えなさい。

計算用紙
(切りはなさないこと)

(1) 次の式の $\square$ にあてはまる数を求めなさい。

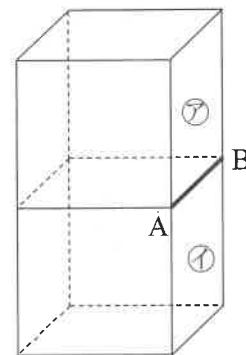
$$\left\{ 2\frac{\square}{27} + \frac{1}{3} \times \left(5.5 - \frac{1}{6} \right) \div 3 \right\} \times 673 = 2019$$

(2) 1周 2800m の池の周りを A さんと B さんが同じ地点から同時に反対向きに歩き始めました。2 人は 20 分後に初めてすれちがい、A さんがちょうど 1 周したときには B さんは 2100m 歩いていました。このとき、A さんの速さは分速何 m ですか。

(3) 4 人がそれぞれ 1 つずつプレゼントを用意し、^{こうかん}交換します。このとき、4 人とも他の人のプレゼントを受け取るような交換の仕方は何通りありますか。

(4) 1 本 50 円の鉛筆が^{えんぴつ}あり、24 本以上買うと代金は合計金額の 2 割引きになります。この鉛筆を何本か買って 1500 円を^{しはら}支払ったところ、おつりを 250 円もらいましたが、おつりは 150 円^{ちが}違っていました。このとき、買った鉛筆の本数として考えられる数をすべて求めなさい。

(5) 右の図のように、1 辺の長さが 2cm の立方体が 2 つあります。点 A と点 B を結んだ直線^{じく}を軸に上の立方体を面⑦が面①につくまで回転させました。このとき、動いた立方体の通過した部分の体積を求めなさい。



- 2 ある条件にしたがって、0 より大きく 1 より小さい分数を小さい順に並べます。ただし、すべての分数はこれ以上約分できない分数です。例えば、

[条件：分母が 3 以下の分数を用いる]のとき、 $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$

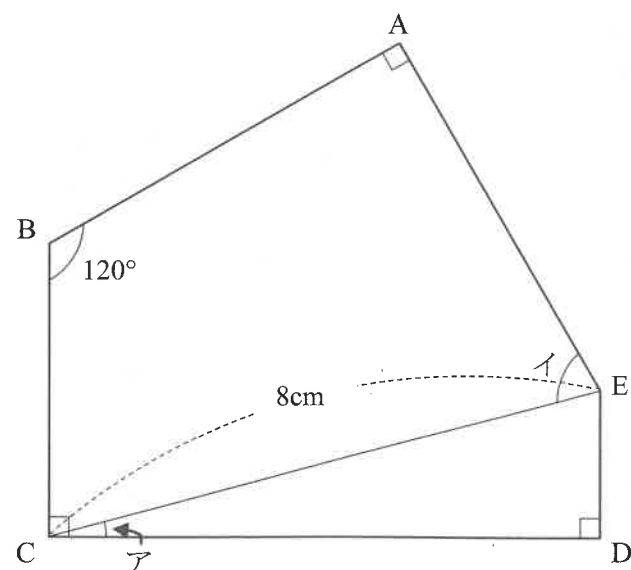
[条件：分母が 5 以下の分数を用いる]のとき、 $\frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$

となります。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) [条件：分母が 4 以下の分数を用いる]のとき、分数は何個並んでいますか。
- (2) [条件：分母が 6 以下の分数を用いる]のとき、並んでいる分数をすべて足すといくつになりますか。
- (3) [条件：分母が 10 以下の分数を用いる]のときと、[条件：分母が 12 以下の分数を用いる]のときでは、並んでいる分数の個数の差はいくつですか。

計算用紙
(切りはなさないこと)

- 3 下の図のような $AB=AE$ である五角形 $ABCDE$ があり、イの角度はアの角度の 5 倍の大きさとなっています。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) アの角度を求めなさい。
- (2) 点 F を BF と CE が垂直となるように CE 上にとります。このとき、BF の長さを求めなさい。
- (3) 五角形 $ABCDE$ の面積を求めなさい。

計算用紙

(切りはなさないこと)

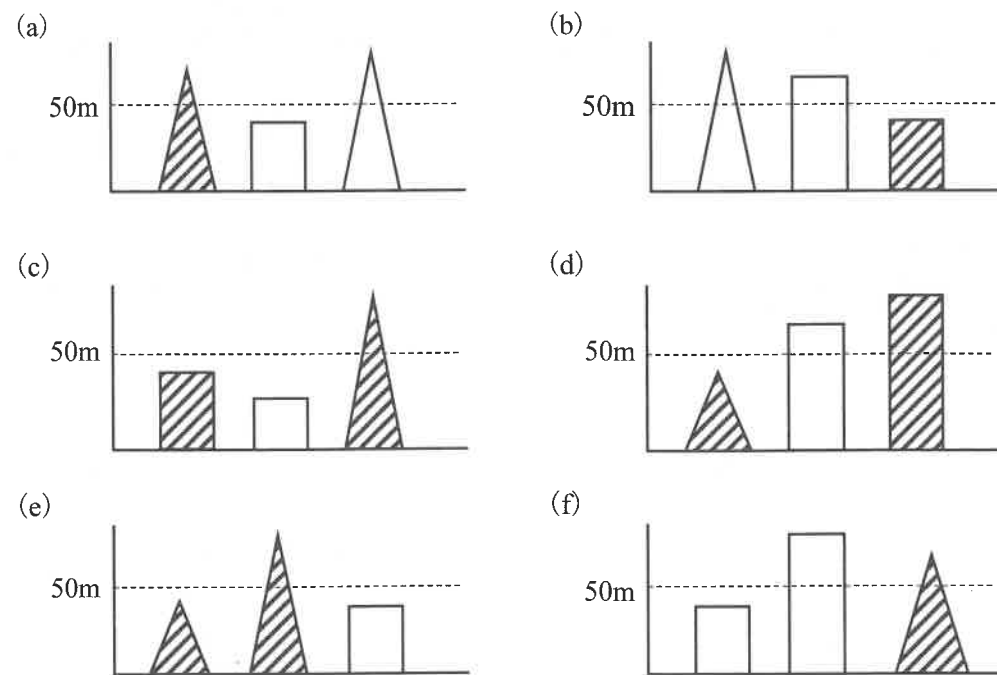
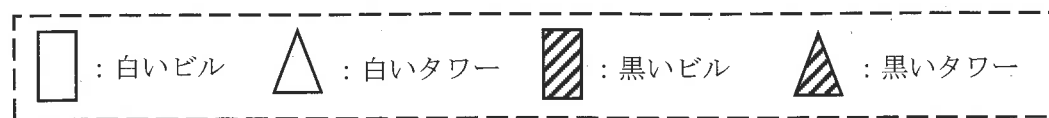
④ 太郎さんと次郎さんはそれぞれ通っている学校の周りを見渡しました。

(1) 太郎さんの通っている学校からは、白か黒のどちらか一色で塗られたビルとタワーがたくさん見えました。いま、ビルとタワーについて次の3つの情報がわかっています。

- ・高さが50m以下であるものはすべてビルです。
- ・白いタワーは1つありません。
- ・ビルとタワーは少なくとも1つずつあります。

このとき、次の問いに答えなさい。

① 下の(a)～(f)のうち、3つの情報全部にあてはまるものをすべて選び、記号で答えなさい。



② 次のア～カのうち、3つの情報から確実に言えることをすべて選び、記号で答えなさい。ただし、ビルとタワーを合わせて建物と呼ぶことにします。

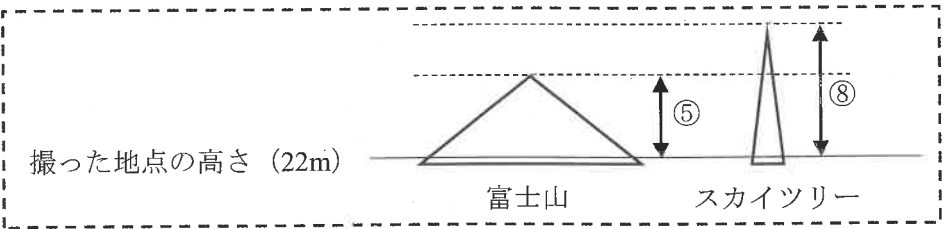
- ア タワーは50mより高い
- イ 50mより高いビルはない
- ウ 白いビルはタワーより高くない
- エ タワーは必ず黒い
- オ 50mより高くて白い建物はない
- カ 50mより高くて白い建物がある

(2) 次郎くんの通っている中学校からはスカイツリーや富士山が見えました。下の写真はその中学校から撮ったものです。



いま、次の4つの情報がわかっています。

- ・ 写真を撮った地点の高さは 22m です。
- ・ スカイツリーの高さは 634m です。
- ・ この写真では、富士山の高さはスカイツリーの $\frac{5}{8}$ の高さに見えます。

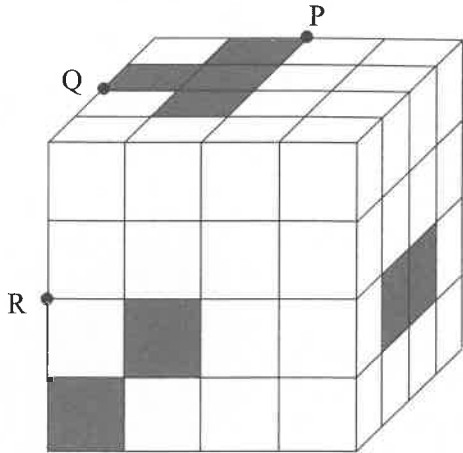


- ・ 地図上での中学校からスカイツリー、富士山までの直線距離はそれぞれ 12km, 118km です。

4つの情報から富士山の高さを計算しなさい。ただし、答えの単位は m で答えること。

計算用紙
(切りはなさないこと)

5 大きさが同じで、中まで白い立方体と中まで黒い立方体があります。これらを積み重ねて下の図のように大きな立方体を作りました。図の中の黒い部分は反対側の面まで黒い立方体だけが使われており、それ以外は白い立方体が使われています。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 黒い立方体は全部で何個使われていますか。
- (2) 図のような3点P, Q, Rを通る平面で大きな立方体を切断します。このとき、上から1段目にある黒い立方体は何個切断されますか。
- (3) (2)の切断面において、白い部分と黒い部分の面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

問題は、これで終わりです。

計算用紙
(切りはなさないこと)

受験番号()
氏名()

算数 L1

※

[解 答 ら ん] ※印のらんには何も記入しないこと。

1	(1)		(2)	分速	m
	(3)	通り	(4)		
	(5)	cm ³			

※1

2	(1)	個	(2)		
	(3)	個			

3	(1)	度	(2)	cm
	(3)	cm ²		

※2, 3

4	(1)	①	(2)		
	(2)	m			

5	(1)	個	(2)	個
	(3)	：		

※4, 5