

令和6年度  
滝川第二中学校 入学考査 問題

B日程

# 算 数

(50分・150点)

## 注 意 事 項

- 1 問題は1ページから10ページまであります。
- 2 解答は、すべて解答用紙の<sup>わくない</sup>枠内に記入しなさい。
- 3 円周率は、3.14とします。
- 4 比を求めるときは、もっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- 5 「開始」の合図があるまで問題用紙を開いてはいけません。
- 6 受験番号と氏名を、解答用紙と問題冊子の表紙に正しく記入しなさい。
- 7 「終了」の合図で筆記用具を置き、<sup>かんとく</sup>監督の先生の指示に従いなさい。

受験番号	氏 名
—	

**1** 次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $18 - (2 + \text{□}) = 2 + \text{□}$  (2つの  には同じ数が入ります。)

(2)  $0.8 + 6 \times \left( \frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right) = \text{□}$

(3)  $\frac{1}{1 \times 3} - \frac{1}{2 \times 4} + \frac{1}{3 \times 5} - \frac{1}{4 \times 6} + \frac{1}{5 \times 7} - \frac{1}{6 \times 8} + \frac{1}{7 \times 9} - \frac{1}{8 \times 10} = \text{□}$

(4)  $\frac{1 + \frac{111}{\text{□}}}{1 + \frac{1}{\text{□}}} = 11$  (2つの  には同じ数が入ります。)

(5)  $62500\text{cm}^2 = (\text{□} \times 2.5) \text{m}^2$

【計算用紙】

**2** 次の各問いに答えなさい。

(1) 4%の食塩水 200g と 9%の食塩水 300g を混ぜ合わせた食塩水に、500gの水を加えると何%の食塩水になりますか、答えなさい。

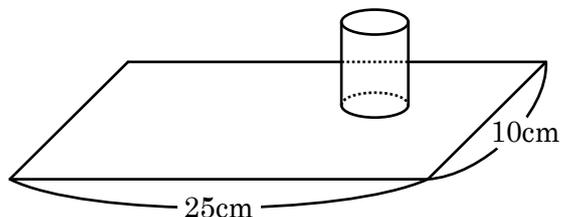
(2) ある本を1日8ページのペースで読んでいます。昨日までに読み終わったページは全体の $\frac{2}{7}$ であり、今日までに読み終わったページは全体の $\frac{1}{3}$ でした。この本の合計ページ数を答えなさい。

(3) ○を10以上100未満の整数、△を偶数<sup>ぐう</sup>とします。

○×△=1000になるような○と△の組み合わせは何通りありますか、答えなさい。

(4) AさんとBさんは最初、同じ金額のお金を持っていました。そこでAさんがBさんに自分の所持金のうち360円<sup>わた</sup>を渡すと、2人の持っているお金の金額の比は13:16となりました。このとき、Aさんが最初に持っていたお金はいくらでしたか、答えなさい。

(5) 図のようにたて10cm、横25cmの長方形の紙の上で、底面の半径が2cm、高さが5cmの円柱を動かします。円柱の底面は、ぴったりと紙から離<sup>はな</sup>すことなく、また、紙の上からはみ出してはいけません。円柱の通過できる部分の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか、答えなさい。



【計算用紙】

**3** AさんとBさんはバーベキューをするための予定を立てています。Aさんの家とBさんの家を結ぶ道は山道，川道，田んぼ道の3つがあり，それぞれにおける家の間の道のりは5km，4km，3kmです。AさんとBさんの2人とも歩く速さは時速3km，自転車で走る速さは時速15kmであるとします。

A：今度のバーベキューだけど，当日はどんなふうに集合しようか。

B：お肉と野菜を買っていく必要があるね。肉屋は山道，八百屋は川道にあるよ。

A：じゃあ僕<sup>ぼく</sup>がお肉を買っていくよ。君の家より，僕の家の方がちょうど1kmだけ肉屋に近いからね。

B：じゃあ私は野菜を買っていくね。各自買い物を済ませた後，バーベキュー場で集合しよう。

A：そういえばバーベキュー場ってどこにあるんだっけ。

B：田んぼ道の途<sup>と</sup>中だよ。田んぼ道は自転車では入れないから注意してね。

A：ありがとう。遅<sup>おそ</sup>くても正午までには2人とも到着<sup>とう</sup>できるようにしておこうか。

次の各問いに答えなさい。

(1) Aさんの家から肉屋までの道のりは何kmですか，答えなさい。

(2) Aさんは午前11時ちょうどに家を出発して自転車で肉屋まで行き，10分間買い物をして自転車で自分の家まで帰りました。そして自転車を置いてすぐにバーベキュー場まで歩いて行ったところ，バーベキュー場に到着したのは午前11時50分でした。Aさんの家からバーベキュー場までの道のりは何kmですか，答えなさい。

(3) Bさんは自宅から川道の八百屋まで自転車で往復し，自宅に自転車を置いてからバーベキュー場へ向かおうと思っていました。しかし地図を見ていると，八百屋で買い物をした後自転車でAさんの家まで行き，Aさんの家に自転車を置かせてもらってそこから歩いていく方が，バーベキュー場に到着するまでの時間が短いことに気が付きました。Bさんの家から八百屋まではどれくらいの道のりがあると考えられますか，答えなさい。ただし，解答欄<sup>らん</sup>の形式に合わせて道のりを答え，「遠い」か「近い」のうち1つだけ選び，○で囲みなさい。

【計算用紙】

- 4 あるクラスが遠足に行くことになり、生徒は総額 500 円以下のおかしを持っていくことができます。生徒の A さんは店におかしを買いに行くことにしました。

店で売っているおかしの、1 つあたりの金額と、1 つあたりの内容量は下の表のとおりです。

	金額(円)	内容量(g)
カステラ	295	28
フィナンシェ	215	22.5
スナック	127	12.2
グミ	67	6.7
あめ	50	5

このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、おかしは売り切れることはないものとし、消費税は考えないこととします。

- (1) A さんが、持っていくおかしの種類が最も多くなるように買ったとき、その代金の合計は何円になりますか、答えなさい。
- (2) A さんが、持っていくおかしの重さの合計が最も重くなるように買ったとき、その代金の合計は何円になりますか、答えなさい。
- (3) このクラスの担任の先生は、おかしを忘れてしまった生徒のための予備として、A さんが買いに行ったのと同じ店に行き、以下の事に注意しておかしを買っておくことにしました。
- ① おかしは各種類少なくとも 3 つ以上買う。
  - ② 代金が 2500 円以下になるようにする。
- 先生が買うおかしの個数の組み合わせは全部で何通りありますか、答えなさい。

**5** Aさんは1日30円のおこづかいをもらっています。手伝いをした日は、30円の代わりに50円がもらえます。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 毎週月曜日に手伝いをするとき、100日間で合計いくらもらうことになりますか、答えなさい。ただし、1日目は月曜日とします。

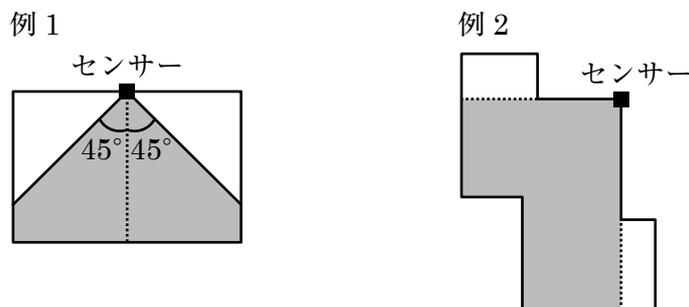
(2) 1日目に手伝いをして、その後は3日あけてから手伝いをするとき、もらったおこづかいの合計がはじめて2000円をこえるのは何日目ですか、答えなさい。

(3) ある日、おこづかいの新しいルールとして、以下のルールが追加されました。

「7日間連続で一度も手伝いをしなければ、その次の日は必ず手伝いをしなければならず、その日は手伝いをしてもおこづかいは23円となる。」

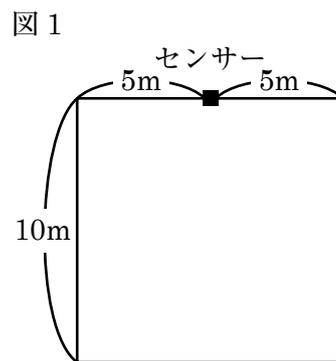
このルールが始まってから150日間でもらったおこづかいは合計して5439円でした。このとき、手伝いをしたのは何日間ですか、答えなさい。

- 6 Aさんはセキュリティ強化のために用いるセンサーについて調べることにしました。あるセンサーは、設置したところから90°の範囲を認識することができます。センサーは「かべ」と「角」に設置することができます。かべに設置した場合は例1のようにかべに垂直な方向から左右それぞれに45°の範囲を認識でき、角に設置した場合は例2のように両方のかべに沿って90°の範囲を認識できます。

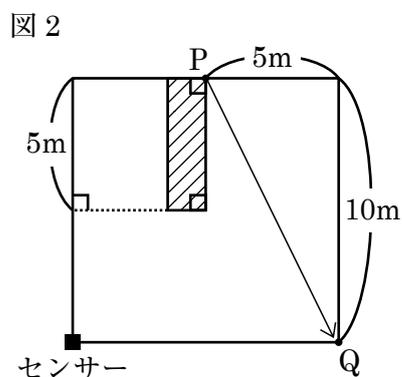


また、部屋のかべ同士がつくる角は必ず90°であり、センサーはかべ等の障害物の向こう側を認識することはできません。次の各問いに答えなさい。

- (1) センサーを1辺が10mである正方形の部屋に、図1のように設置します。センサーが認識できる範囲は何m<sup>2</sup>ですか、答えなさい。



- (2) (1)と同じ部屋に新しいかべ(図2の斜線部分)をつくったところ、センサーが認識できる範囲が変わってしまったので図2のように設置しなおしました。このとき、Aさんが地点Pから地点Qに向かってまっすぐ一定の速さで歩いてみたところ、点Pから出発して2.5秒後にAさんが認識され始めました。Aさんが地点Pから地点Qまで移動するのにかかった時間は何秒ですか、答えなさい。



- (3) センサー 2 台を図 3 のような部屋に設置しました。A さんが秒速 1.2m で地点 R から地点 S ままで矢印のような経路で歩いたとき、A さんがどちらかまたは両方のセンサーに認識される時間は何秒ですか、答えなさい。

図 3

