

令和7年度
入 学 試 験 問 題

第3回
算 数

- 1 問題用紙は監督者^{かんとくしや}の指示があるまで開いてはいけません。
- 2 開始のチャイムが鳴ったら、最初に問題用紙と解答用紙に受験番号と氏名を記入してください。
- 3 答はすべて、解答用紙に記入してください。
[1] [2] [3] [4] (1)(2) [5] (1) [6] の解答らんには、答のみ記入してください。
[4] (3) [5] (2)(3) の解答らんには、答のみでもよいです。ただし、答を出すまでの計算や図、考え方がかいてあれば、部分点をつけることがあります。
- 4 問題用紙の余白^{よはく}は自由に使ってよいです。
- 5 円周率は3.14とします。
- 6 問題は1ページから12ページまであります。

受 験 番 号		氏 名	
------------------	--	--------------------	--

森村学園中等部

1

次の計算をなさい。

(1) $(20 + 15 \div 5 - 6) \div 2 \times 10$

(2) $0.375 \div 3 + 0.625 \div 5 \times 3 + 0.875 \div 7 \times 5 + 0.125 \times 7$

(3) $1 - \left\{ 3 - 2 \times \left(0.2 + \frac{11}{16} \right) \right\} \div \frac{7}{20} \times \frac{4}{21}$

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

2

次の問に答えなさい。

- (1) 1個80円のみかんと1個150円のりんごを合わせて14個買ったところ、代金は1540円でした。りんごを全部で何個買いましたか。
- (2) 40人の生徒にA問題とB問題の2題のテストをしたところ、A問題を正解した人は20人、2題とも正解した人は10人、2題とも不正解だった人は2人でした。B問題を正解した人は何人ですか。
- (3) 毎秒18mの速さで走っている電車Aに、毎秒25mの速さで進んできた長さ95mの電車Bが、追いついてから追いこすまでに35秒かかりました。電車Aの長さは何mですか。
- (4) 120円のノートと100円のノートを合わせて20冊買う予定でしたが、120円のノートと100円のノートの買う冊数を逆にして買ってしまったので、予定より120円高くなりました。はじめに予定していた金額はいくらですか。
- (5) 500以下のすべての8の倍数の一の位の数の和はいくつですか。

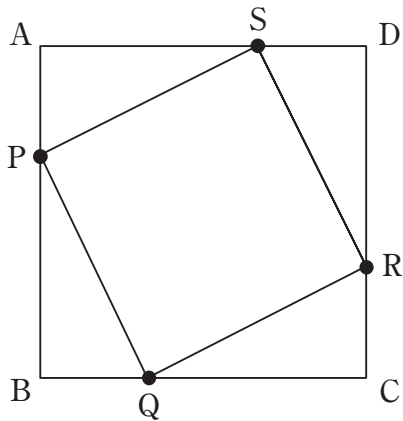
このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

3

次の問に答えなさい。

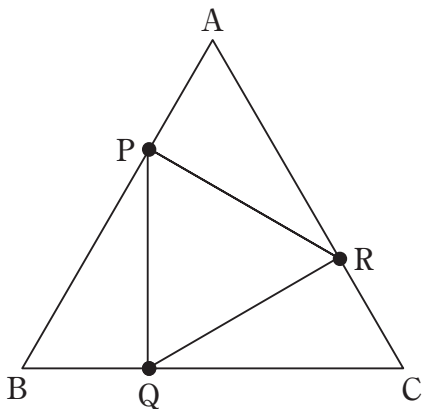
(1) 一辺の長さが12cmの正方形ABCDがあります。

$AP : PB = 1 : 2$, $BQ : QC = 1 : 2$, $CR : RD = 1 : 2$, $DS : SA = 1 : 2$ のとき、四角形PQRSの面積は何 cm^2 ですか。



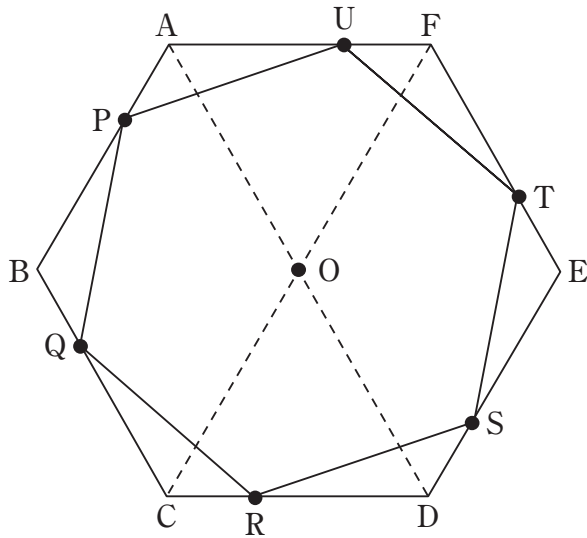
(2) 面積が 60cm^2 の正三角形ABCがあります。

$AP : PB = 1 : 2$, $BQ : QC = 1 : 2$, $CR : RA = 1 : 2$ のとき、三角形PQRの面積は何 cm^2 ですか。



(3) 正六角形ABCDEFがあります。

$AP : PB = 1 : 2$, $BQ : QC = 1 : 2$, $CR : RD = 1 : 2$, $DS : SE = 1 : 2$,
 $ET : TF = 1 : 2$, $FU : UA = 1 : 2$ とします。また、ADとFCの交点をOとし
 ます。このとき、三角形CRQの面積は、三角形CDOの面積の何倍ですか。また、
 六角形PQRSTUの面積は、正六角形ABCDEFの面積の何倍ですか。



4

ある規則にしたがって、整数が組に仕切られて3段に並んでいます。

	1組	2組	3組	4組
1段:	1	4, 5	10, 11, 12	19, 20, 21, 22 …
2段:	2	6, 7	13, 14, 15	23, 24, 25, 26 …
3段:	3	8, 9	16, 17, 18	27, 28, 29, 30 …

それぞれの整数を、「○段目の△組□番目の数」と呼ぶことにします。

例えば、25は2段目の4組3番目の数です。

このとき、次の問に答えなさい。

(1) 1段目、2段目、3段目の6組1番目の数はそれぞれいくつですか。

(2) 1段目、2段目、3段目の□ア組□イ番目の数をすべて足すと444になります。

□アと□イにあてはまる数はそれぞれいくつですか。

(3) 2段目だけの数の和を考えます。2段目の1組1番目の数から6組6番目の数までの和はいくつですか。

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

5

次の会話文を読んで、あとの問に答えなさい。

A：今度、ポテトチップスを作ろうと思っているんだ。一緒に作らない？

B：いいね！ まずはジャガイモを用意しないとね。

A：皮付きのジャガイモは、皮をむくと食べられる部分はもとの重さの80%になるんだって。ということは、皮をむいたジャガイモを100g用意するためには、皮付きのジャガイモが g 必要だね。

B：うちには皮付きのジャガイモが100g あるよ。これでどれだけの量のポテトチップスが作れるか考えてみようよ。

A：ジャガイモの皮をむいて、薄切りにしたあと、油で揚げ^あげてポテトチップスを作るんだよね。これで出来上がるポテトチップスは80g じゃないの？

B：ジャガイモには水分があるから、油で揚げると水分は抜^ぬけていくよ。ちなみに、皮をむいたジャガイモの水分量は、皮をむいたジャガイモの重さの75%らしいよ。

A：ジャガイモの水分量はとても多いんだね。

B：それに、油で揚げるとジャガイモは油を吸^すうよ。薄切りにしたジャガイモの油の吸収率は、皮をむいて水分が抜ける前のジャガイモの重さの15%なんだって。

A：じゃあ、まず100gの皮付きのジャガイモの皮をむいて、薄切りにしたジャガイモの水分が全部抜けたとすると、重さは g だね。それにジャガイモが吸収した油の重さを加えると、出来上がるポテトチップスは、 g になるね。

B：だいぶ軽くなるんだね。

(1) 、、 にあてはまる数はそれぞれいくつですか。

A：油で揚げるから、カロリーが高くないか気になっちゃうなあ。

B：カロリーは体を動かすためのエネルギー量のことだね。

A：そうそう。カロリーの単位は[キロカロリー]だよ。

B：ジャガイモに含^{ふく}まれているすべての成分について考えるのは大変だから、糖質、タンパク質、脂質^{しじつ}の3つの成分のカロリーを考えてみない？

A：そうしよう！ 糖質、タンパク質、脂質のカロリーはどのくらいなのかな？

B：調べてみたら、それぞれの成分のカロリーは、【表1】のようになったよ。

A：ジャガイモに含まれている糖質、タンパク質、脂質の割合はどうなっているんだろう？

B：皮をむいて水分が抜ける前のジャガイモに含まれている成分の割合は、【表2】のようになったよ。

A：じゃあ、皮つきのジャガイモ100gで作ったポテトチップスのカロリーについて考えてみようよ。

B：皮をむくと80gだから、油で揚げる前のジャガイモに含まれるカロリーは、糖質だけで [キロカロリー]、タンパク質だけで4.8 [キロカロリー]、脂質だけで0.72 [キロカロリー] だね。

A：これを薄切りにして油で揚げると、カロリーはどのくらい増えるんだろう？

B：ポテトチップスにしたジャガイモが吸収した油は全部脂質として考えられるから、油で揚げたときに、薄切りにしたジャガイモが吸収する油の分のカロリーは [キロカロリー] だよ。

【表1】

成分	1 g あたりのカロリー
糖質	4 [キロカロリー]
タンパク質	4 [キロカロリー]
脂質	9 [キロカロリー]

【表2】

成分	水分が抜ける前のジャガイモに含まれている割合
糖質	17%
タンパク質	1.5%
脂質	0.1%

(2) 、 にあてはまる数はそれぞれいくつですか。

A：ということは、皮つきのジャガイモ100gで作ったポテトチップス g のカロリーは、合計して求めたあと、小数第一位を四捨五入して整数にすると、 [キロカロリー] だね。思ったよりカロリーが高いなあ……。

B：1回の夕食のカロリーが540 [キロカロリー] ぐらいなんだけど、540 [キロカロリー] 分のポテトチップスは何 g なんだろう？

A： g のポテトチップスのカロリーを [キロカロリー] として計算してみようか。計算結果の小数第一位を四捨五入して整数にすると g になるね。

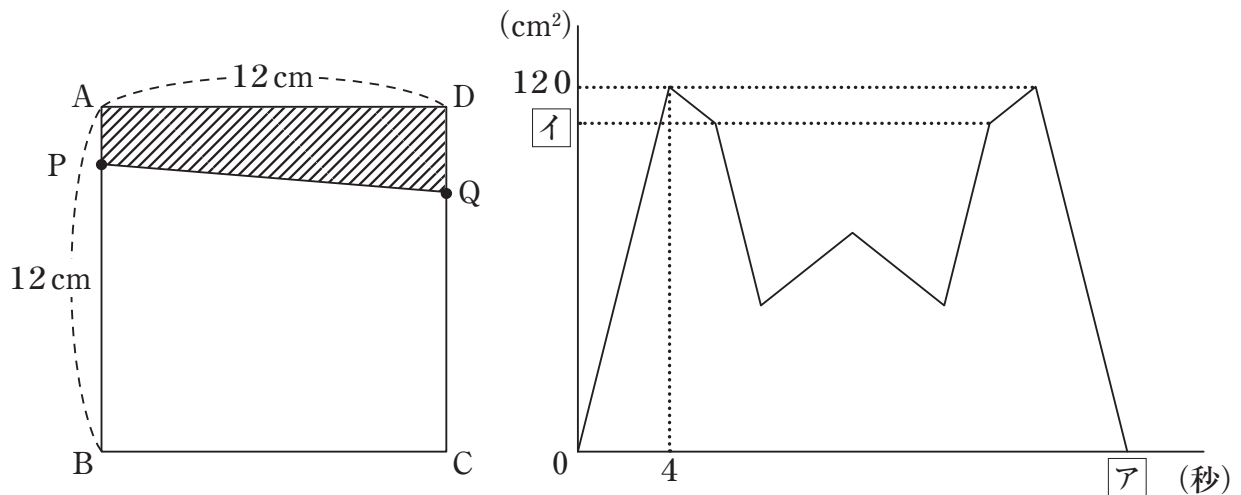
B：そんな少しの量で1回の夕食分と同じくらいのカロリーがあるんだね……。

(3) 、 にあてはまる数はそれぞれいくつですか。

6

図のような一辺の長さが12cmの正方形ABCDがあります。点Pは点Aを出発し、辺AB上を何度か往復します。点Qは点Dを出発し、辺DC上を何度か往復します。点P、Qは同時に出発し、それぞれ一定の速さで動きます。ただし、点Qの方が点Pよりも速く動きます。グラフは、2点P、Qが出発してからの時間と、図形APQD（四角形または三角形）の面積との関係を表したものです。2点P、Qは図形APQDの面積が 0 cm^2 になったところで止まります。

このとき、次の問に答えなさい。



【図】

【グラフ】

- (1) 点P、Qが動く速さはそれぞれ秒速何cmですか。

(2) グラフの ア と イ にあてはまる数はそれぞれいくつですか。

(3) 図形APQDが三角形となることが3回あります。3回目に三角形となるのは、
2点P，Qが出発してから何秒後ですか。また、そのときの三角形の面積は何 cm^2
ですか。

問題はここまです。

