

令和8年度

入学試験問題

帰国生入試

算 数

- 1 問題用紙は監督者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	5	6
---	---	---	---	---	---

 (1) の解答らんには、答のみ記入してください。

6

 (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

I

次の計算をなさい。

(1) $18 + 7 \times 6 - (40 - 30 \div 10)$

(2) $176 \times 175 + 175 \times 174 - 350 \times 174$

(3) $\left(2 - \frac{7}{4}\right) - \left(\frac{3}{5} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) \div 5\frac{2}{3}$

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

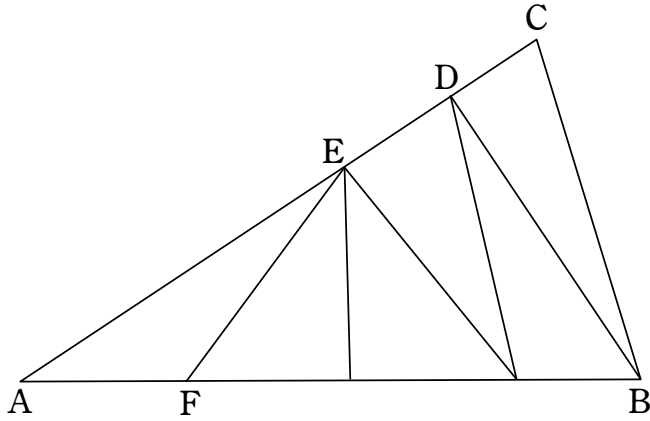
次の問に答えなさい。

- (1) A, B の2人ですると12日かかる仕事を、A が1人ですると20日かかります。この仕事を B が1人ですると何日かかりますか。
- (2) りんご4個とみかん3個の代金の合計は705円で、りんご7個とみかん4個の代金の合計は1140円です。みかん1個の値段はいくらですか。
- (3) ある列車が360mの鉄橋を渡り始めてから渡り終わるのに45秒かかり、同じ速さで840mのトンネルに入り始めてから通過するのに1分25秒かかりました。この列車の長さは何mですか。
- (4) 33で割ると商と余りが等しくなるような整数のうち、最も大きい整数はいくつですか。
- (5) 容器 A には食塩が180g、容器 B には水が540g入っています。この2つの容器から、同じ重さの食塩と水を取り出します。容器 A から取り出した食塩を容器 B に、容器 B から取り出した水を容器 A に加えたところ、2つの容器の食塩水の濃度は同じになりました。A, B の容器から、何gずつ食塩と水を取り出しましたか。

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

下の図は、三角形ABCを面積が等しい6つの三角形に分けたものです。三角形ABCは
 $AB=AC=12\text{cm}$ の二等辺三角形です。
このとき、次の間に答えなさい。



(1) CD の長さは何 cm ですか。

(2) AE の長さは何 cm ですか。

(3) AF の長さは何 cm ですか。

4

0から9までの整数が1つずつ書かれたカードと、記号+が書かれたカードがたくさんあります。

これらのカードを並べて、整数の和を表すことを考えます。

1から10までの和を表したカードの並びは、次のようになります。

1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10

このようなカードの並びから、+ のカードを1枚取り除き、空いた所をつめたカードの並びの整数の和を考えます。

例えば、上の1から10までの和を表したカードの並びから、「4と5の間」の+ のカードを取り除いたとき、カードの並びは次のようになります。

1 + 2 + 3 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 ①

このとき、次の間に答えなさい。

(1) 上の整数の和①は、もとの1から10までの和よりいくつ大きいですか。

(2) 1から100までの和を表したカードの並びから、 $\boxed{+}$ のカードを1枚取り除いたところ、整数の和はもとの1から100までの和より990大きくなりました。どの2つの整数の間の $\boxed{+}$ のカードを取り除きましたか。

(3) 1から100までの和を表したカードの並びから、 $\boxed{+}$ のカードを1枚取り除いたところ、整数の和は10990になりました。どの2つの整数の間の $\boxed{+}$ のカードを取り除きましたか。

5

次の姉と弟の会話を読み、以下の問に答えなさい。

弟：2けた×2けたの計算って九九みたいに暗記していないから、めんどうだなあ。

姉：インド式計算法って知ってる？

弟：何それ？聞いたことないよ。

姉：インド式計算法だと2けた×2けたの計算も慣れると簡単に暗算でできるんだって。

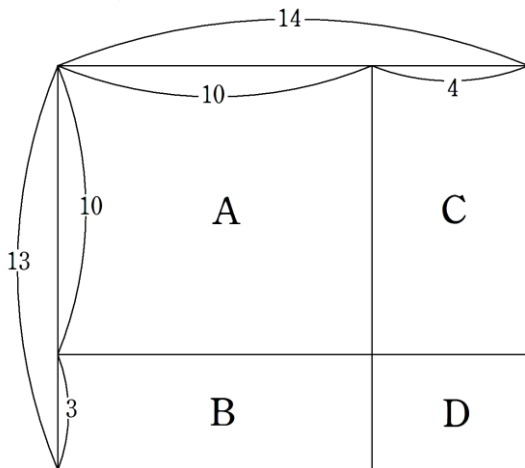
弟：本当？知りたい！

姉：じゃあ、 13×14 をインド式計算法でやってみよう！

まずは、13は10と3、14は10と4に分けて考えるよ。

そして、下の図をかいて面積を考えてみるとわかりやすいよ。

【 13×14 の計算】



Aの面積は $10 \times 10 = 100$

Bの面積は $3 \times 10 = 30$

Cの面積は $10 \times 4 = 40$

Dの面積は $3 \times 4 = 12$

になるから、

$$13 \times 14 = A + B + C + D$$

$$= 100 + 30 + 40 + 12$$

$$= 182$$

というように答えがでるね。

弟：確かにこのように考えると計算は楽だね。

姉：10をかけるのは計算が簡単だからね。これをもう少しまとめてみるよ。

10をかけるところはAとBとCだね。AとBのところをまとめると $13 \times 10 = 130$ 、

これも暗算で計算できるね。これにCを合わせると

$$(A + B) + C = 13 \times 10 + 10 \times 4 = (13 + 4) \times 10$$

とまとめることができるよ。これにDを加えればいから、

$$\boxed{13} \times \boxed{14} = \underbrace{(\boxed{13} + \boxed{4})}_{\substack{\uparrow \\ \uparrow}} \times 10 + 3 \times 4$$

と計算するんだよ。

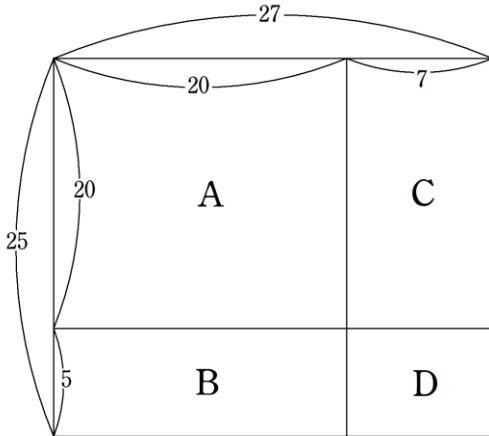
弟:えっと……、急にむずかしくなった気がするよ。他の計算で練習してみよう!

$$15 \times 17 = (15 + \boxed{\text{ア}}) \times 10 + \boxed{\text{イ}} \times \boxed{\text{ウ}} \text{ と計算するんだね。なるほど!}$$

$$15 \times 17 = \boxed{\text{エ}} \text{ になったよ。慣れれば簡単に計算できそうだよ。}$$

姉:じゃあ、少し応用してみよう。25×27はどうしたらいいと思う?

弟:25を20と5、27を20と7に分けて考えればいいんだよね。図をかくとこんな感じだね。



そうすると、

$$25 \times 27 = (25 + \boxed{\text{オ}}) \times \boxed{\text{カ}} + \boxed{\text{キ}} \times 7$$

かな。

姉:うん、そうなるね。 $\boxed{\text{カ}}$ をかけるところも簡単に計算できるよね。

弟:もっといろいろな計算で試してみたいよ。

(1) $\boxed{\text{ア}} \sim \boxed{\text{エ}}$ にあてはまる整数はそれぞれいくつですか。

(2) $\boxed{\text{オ}} \sim \boxed{\text{キ}}$ にあてはまる整数はそれぞれいくつですか。

(3) インド式計算法を利用すると、 32×26 や 51×39 などにも次のように考えられます。

$$32 \times 26 = (32 + \boxed{\text{ク}}) \times 20 + \boxed{\text{ケ}} \times \boxed{\text{コ}}$$

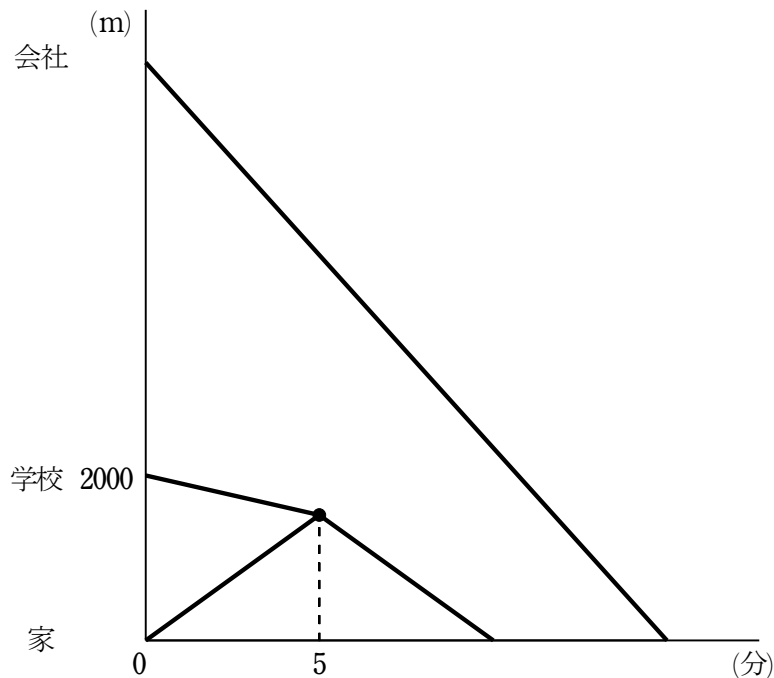
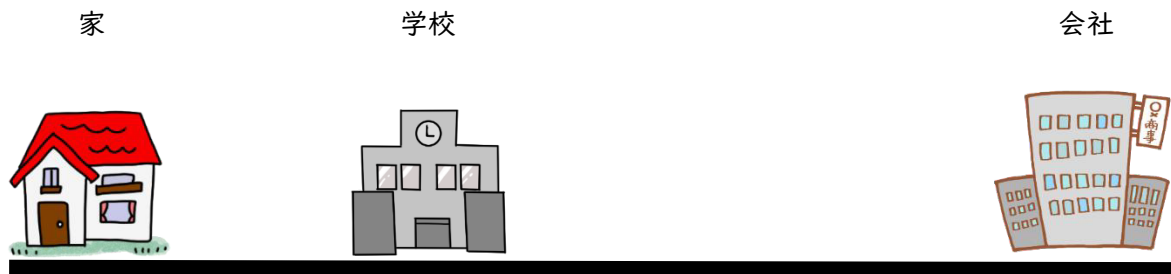
$$51 \times 39 = (\boxed{\text{サ}} + \boxed{\text{シ}}) \times \boxed{\text{ス}} + \boxed{\text{セ}} \times 9$$

$\boxed{\text{ク}} \sim \boxed{\text{セ}}$ にあてはまる整数はそれぞれいくつですか。

6

花子さんが通っている学校は、家から父が勤める会社への道のりの途中^{とちゆう}にあります。学校から家に帰る花子さんを、父は会社から車で、母は家から2人乗りバイクでそれぞれ迎え^{むか}に行くことにしました。3人が同時に出発したところ、母が父より先に花子さんに会ったので、母と花子さんは2人でバイクに乗って家に帰りました。母と花子さんが一緒^{いっしょ}に家に帰ったため、父は一人で家に帰ることにし、2人が家に着いた5分後に家に着きました。グラフは、3人が出発してからの時間と、家からの距離^{きょり}との関係を表したものです。なお、学校から家までの距離は2000mです。また、3人は一定の速さで進み、父の車の速さは花子さんの歩く速さの9倍、母のバイクの速さはの2.25倍です。

このとき、次の間に答えなさい。



(1) 父の車の速さと母のバイクの速さと花子さんの歩く速さの比を、もっとも簡単な整数の比で答えなさい。

(2) 父の車の速さは分速何 m ですか。

(3) 母がバイクではなく一定の速さで歩いて花子さんを迎えに行くと、3人は同時に出会います。このとき、母と花子さんの歩く速さの比をもっとも簡単な整数の比で答えなさい。ただし、3人は同時に出発し、3人が出発する場所、父の車の速さと花子さんの歩く速さは変えないものとします。

問題はここまでです。