

平成31年度
入学試験問題

第1回
算 数

- 1 問題用紙は^{かんとくしゃ}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 (1)(2),⑤,⑥ (1) の解答らんには、答のみ記入してください。
④ (3),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^{よはく}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10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。

$$(1) \quad 3 \times (13 + 4 \times 5) - (48 - 32 \div 4) \times 2$$

$$(2) \quad 1\frac{1}{4} \times \left(\frac{5}{6} - \frac{4}{9} \right) \div \frac{7}{6} + \frac{1}{2}$$

$$(3) \quad \left(2.75 \div 0.875 - \frac{1}{7} \right) \div \frac{5}{6} - 1.92 \div 1.2$$

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

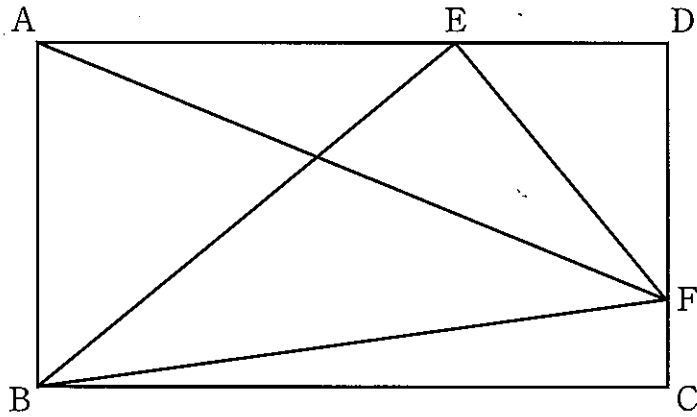
次の問に答えなさい。

- (1) A, Bの2人の身長の平均は134 cm、C, D, Eの3人の身長の平均は144 cmです。
このとき、この5人の身長の平均は何 cm ですか。
- (2) 兄だけでは8日かかり、弟だけでは12日かかる仕事があります。はじめの3日間は兄だけが働き、その後は兄と弟の2人で働きました。弟が働き始めてから何日目に仕事が終わりましたか。
- (3) ある列車が400 mの鉄橋を渡り始めてから渡り終わるまでに50秒かかり、同じ速さで970 mのトンネルに入り始めてから通り抜けるまでに80秒かかりました。この列車の長さは何 m ですか。
- (4) A君は1800円、B君は1200円持っています。2人が同じ値段の本を1冊ずつ買ったので、A君の残金とB君の残金の比は11 : 7になりました。この本は1冊いくらですか。
- (5) A, B, Cの3種類のお米を合計で3.5 kg 買いました。買ったBとCのお米の重さの比は5 : 2でした。100 gあたりのお米の値段は、Aは500円、Bは400円、Cは350円で、代金の合計は15100円でした。買ったAのお米の重さは何 kg 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

図において、 AE と BC の長さの比は $2 : 3$ です。また、長方形 $ABCD$ と三角形 BEF の面積の比は $12 : 5$ です。



このとき、次の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

- (1) 長方形 $ABCD$ と三角形 ABF の面積の比

- (2) 長方形 $ABCD$ と三角形 ABE の面積の比

- (3) 長方形 $ABCD$ と三角形 AEF の面積の比

4

A校の生徒200人があるテストを受けました。テストは3題あり、すべて1問5点です。第1問を正解した生徒数は全体の $\frac{3}{8}$ 、第2問を正解した生徒数は全体の $\frac{9}{20}$ 、第3問を正解した生徒数は全体の $\frac{17}{40}$ の割合でした。テストの点数が0点または15点の人はいませんでした。

このとき、次の問に答えなさい。

(1) 第1問、第2問、第3問を正解した人はそれぞれ何人ですか。

(2) 3題中2題だけ正解した人は全部で何人ですか。また、3題中1題だけ正解した人は全部で何人ですか。

(3) B校の生徒も同じテストを受けました。

A校とB校で第1問を正解した生徒数の比は3 : 2でした。第2問を正解した生徒数の比は1 : 2でした。第3問を正解した生徒数の比は5 : 3でした。

B校でもテストの点数が0点または15点の人はいませんでした。

このとき、B校の生徒は最も多くて何人、最も少なくて何人ですか。

5

太郎君と花子さんの会話を読んで、問に答えなさい。

太郎：「熱心にカレンダーを見ているけれど、どうしたの？」

花子：「妹が中学受験をするので、試験日を確認していたの。そうしたら、2月っておもしろいな、とって。」

太郎：「何が？」

花子：「2月は28日しかないから、どの曜日も4回しかないのよ。それでね、木曜日の日をすべて足してみたの。」

太郎：「なんで、木曜日にしたの？」

花子：「2月14日は妹の誕生日なのよ。」

太郎：「そうなんだ。」

花子：「木曜日の日付をすべて足して、7で割ったら、割り切れたの。そこで、すべての曜日で同じことをしたら、①余りがそれぞれ違ったのよ。

太郎：「そうなんだ。」

花子：「それから、14日がある週の日曜日から土曜日まで足して、それも7で割ったら割り切れたの。その時の商は 曜日の日付と一致したの。」

太郎：「へえ〜。おもしろいね。」

花子：「それでね、他の週でも同じことをやってみたら、やはり商は 曜日の日付と一致したのよ。なんでかしらね。」

太郎：「きっと、 $(A-3) + (A-2) + (A-1) + A + (A+1) + (A+2) + (A+3)$ という計算をすると、 $A \times B$ となるからかな。」

花子：「なるほどね。それからね、14日の周り^{まわ}にある8つの日付を全部たしたら の8倍になったのよ。19日でも同じことをしたら、 の8倍になるかしら？」

太郎：「14日の周りって、6, 7, 8, 13, 15, 20, 21, 22のことかい？なるほどね。19日でもそうなるかどうか、②さっきのように式で説明してみようよ。

【2月】

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

(1) 下線部①について、余りが6になる曜日を答えなさい。また、にあてはまる曜日を答えなさい。

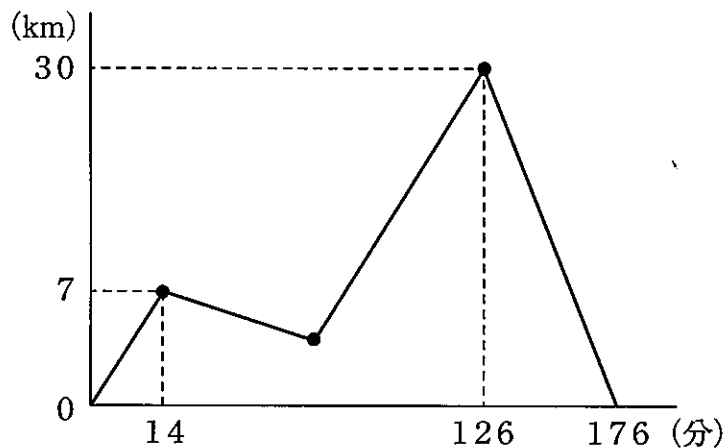
(2) 14日がある週についてAとBにあてはまる数を答えなさい。

(3) にあてはまる最も適切な言葉を答えなさい。また、下線部②について式で説明しなさい。

6

船が、A地点から川の上流のB地点まで往復しています。ある日、船はA地点を午前9時に出発し、B地点に着いてから56分間^{ていはく}停泊し、A地点に折り返す予定でした。しかし、A地点を出発してから14分後にエンジンが故障し止まったので、船は川に流されました。その後エンジンの修理が終わってから再び出発してB地点まで行きました。停泊せず^{もど}にすぐに川を下ってA地点に戻ったところ、予定していた時刻より^{おく}遅れてA地点に着きました。グラフは、船がA地点を出発してからの時間と、A地点から船までの距離との関係を表したものです。また、川の流れの速さと、船の静水時での速さは一定とします。

このとき、次の問に答えなさい。



- (1) 川の流れの速さは分速何 m ですか。
- (2) 船がB地点に着いた後、予定していた時刻にA地点に着くためには、B地点から船の静水時での速さを分速何 m にすれば良かったですか。
- (3) A地点からB地点に向かう途中で、エンジンは何分間止まりましたか。

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。