

受験番号 () 氏名 ()

1 次の各問題の にあてはまる数や文字を、答のところに記入しなさい。答だけでよい。

(1) $(8.5 + 10\frac{3}{4}) \times 0.25 - 3.6 \div (3\frac{2}{5} - 2.12) =$ (1)の答

(2) $11 \div \{7 - 4\frac{17}{27} \div (2\frac{1}{18} - \text{})\} = 3$ (2)の答

(3) ある遊園地の開園時間に 200 人の行列ができていて、その後も 1 分あたり 30 人の割合で増えます。1 分間に ① 人ずつ入園できるゲートが 5 つあり、開園時間にそのうちの 3 つだけ開けましたが、その 15 分後には行列が 290 人に増えていました。そこですぐにすべてのゲートを開けると、開園時間から ② 分でちょうど行列がなくなりました。

(3)の答 ① ②

(4) 長さ 180 m の列車が、ある橋を渡り始めてから渡り終わるまでに 75 秒かかりました。また、同じ列車が、橋の 2 倍の長さのトンネルを、橋を渡ったときの 1.5 倍の速さで走ったところ、トンネルに入り始めてから出終わるまでに 90 秒かかりました。このとき、橋を渡ったときの列車の速さは毎秒 ① m で、橋の長さは ② m です。

(4)の答 ① ②

(5) 容積の等しい 2 つの水そう P、Q と 3 つのポンプ A、B、C があります。1 つの水そうを満水にするのに A だけで 9 分、B だけで 18 分、C だけで 12 分かかります。P には A と B で、Q には C だけで水を同時に入れはじめ、途中で B のポンプを P から Q に移したところ、P と Q は同時に満水になりました。満水になったのは水を入れはじめから ① 分後で、B のポンプを移したのは水を入れはじめから ② 分後です。

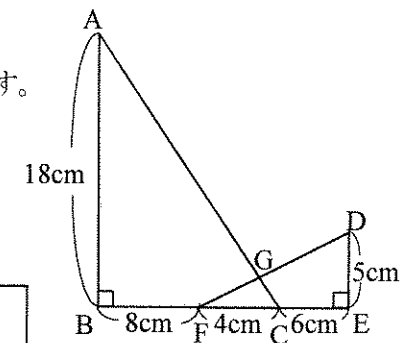
(5)の答 ① ②

(6) ①, ②, ③, ④, ⑤ の 5 種類のカードが 1 枚ずつあり、このカードから何枚か選んで並べ、数を作ります。こうしてできたすべての数を小さい方から順に書いていくと、1, 2, 3, 4, 5, 12, 13, 14, 15, 21, 23, ……、54321 となります。このとき、123 は小さい方から ① 番目の数で、小さい方から 135 番目の数は ② です。

(6)の答 ① ②

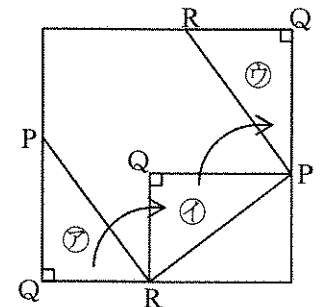
(7) 右の図のように、2 つの直角三角形 ABC と DEF が重なっています。このとき、三角形 GFC の面積は ① cm^2 で、三角形 AGD の面積は ② cm^2 です。

(7)の答 ① ②



(8) 右の図のように、1 辺の長さが 42 cm の正方形の内部を、 $PQ = 24\text{cm}$, $QR = 18\text{cm}$, $PR = 30\text{cm}$ の直角三角形 PQR が点 R を中心に⑦から④の位置に、その後点 P を中心に④から⑦の位置に回転します。⑦から④まで動いたとき、三角形 PQR が通った部分の面積は ① cm^2 で、⑦から⑦まで動いたとき、三角形 PQR が通った部分の周の長さは ② cm です。ただし、円周率は 3.14 とします。

(8)の答 ① ②



(9) 整数 A から整数 B までの整数の中で 3 の倍数でないものの個数を $[A, B]$ と表します。ただし、A は B より小さい整数とします。例えば、 $[1, 6] = 4$, $[17, 25] = 6$ です。このとき、 $[124, 214] =$ ① です。また、 $[37, [A, 533]] = 61$ となるとき、 $[A, 533] =$ ② で A の値は ③ です。

(9)の答 ① ② ③

受験番号 () 氏名 ()

- 2 ある川ぞいに、A 地点とその上流に B 地点があり、その間を往復する船があります。
この船が上りにかかる時間と下りにかかる時間の比は 4 : 3 です。ただし、川の流れの速さは毎秒 0.6m で、この船の静水での速さは一定です。

(1) この船の静水での速さは毎秒何 m ですか。

[式と計算]

答 _____

- (2) あるとき、上りは一定の速さで走りましたが、下りは途中の P 地点でエンジンの調子が悪くなり、船の静水での速さがもとの静水での速さの $\frac{5}{14}$ 倍になりました。その状態で A 地点まで下ったところ、上りにかかった時間と下りにかかった時間は同じでした。このとき、AP 間の距離と PB 間の距離の比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。

[式と計算]

答

AP

 :

PB

- 3 10 円硬貨、50 円硬貨、100 円硬貨が合わせて 50 枚あり、合計金額は 2770 円です。太郎君がそれぞれの枚数を数えて合計金額を計算したところ、10 円硬貨と 50 円硬貨の枚数を入れかえて計算したので 2890 円になりました。

(1) 10 円硬貨は 50 円硬貨より何枚多いですか。

[式と計算]

答 _____

- (2) 10 円硬貨、50 円硬貨、100 円硬貨はそれぞれ何枚ありますか。

[式と計算]

答

10 円

 枚,

50 円

 枚,

100 円

 枚

- 4 $\boxed{あ}$, $\boxed{い}$, $\boxed{う}$, $\boxed{A}$, $\boxed{B}$, $\boxed{C}$ に整数を入れ、計算「 $\boxed{あ} \times \boxed{A} + \boxed{い} \times \boxed{B} + \boxed{う} \times \boxed{C}$ 」を行います。次の 3 つの計算をしたところ、〈計算 1〉と〈計算 3〉の結果はともに 15000 になりました。

〈計算 1〉 $\boxed{い}$ には $\boxed{う}$ より 120 大きい整数を、 $\boxed{B}$ には 6 を、 $\boxed{C}$ には 30 を入れる。
 〈計算 2〉 〈計算 1〉の $\boxed{B}$ を 27, $\boxed{C}$ を 9 に変え、その他の整数は〈計算 1〉と同じにする。
 〈計算 3〉 〈計算 2〉の $\boxed{A}$ を x だけ小さい整数に変え、その他の整数は〈計算 2〉と同じにする。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 〈計算 2〉の結果を求めなさい。

[式と計算]

答 _____

- (2) 〈計算 1〉の $\boxed{あ}$ と $\boxed{う}$ に入れた整数の比が 4 : 7, 〈計算 3〉の x が 15 であるとき、 $\boxed{い}$ に入れた整数を求めなさい。

[式と計算]

答 _____

- (3) 〈計算 1〉の $\boxed{う}$ に入れた整数が 70, x は 2 けたの奇数, $\boxed{あ}$ に入れた整数が 2 けたであるとき、 x , $\boxed{あ}$, $\boxed{A}$ にあてはまる整数の組をすべて求め、例のように答えなさい。

例 x が 15, $\boxed{あ}$ が 10, $\boxed{A}$ が 20 のとき、 $(x, \boxed{あ}, \boxed{A}) = (15, 10, 20)$ と答える。

[式と計算]

答 $(x, \boxed{あ}, \boxed{A}) =$ _____