

第3回

算数問題

〔注意事項〕

1. 試験開始の合図^{あいず}があるまで、開かないこと。
2. 問題は①～⑥までで、6ページにわたって印刷してあります。
ページが抜ける^ぬなどしていた場合には、試験監督^{かんとく}の先生に申し出ること。
3. 解答は、すべて解答用紙に記入し、受験番号・氏名をもれなく、正確に記入すること。
4. 計算は、問題冊子^{さつし}の余白を利用すること。
ただし、⑤(2)、⑥(2)は、式や考え方を解答用紙に記入すること。
5. 円周率は3.14として計算すること。
6. 問題冊子の表紙にも、受験番号・氏名を必ず記入すること。

受験番号	氏名

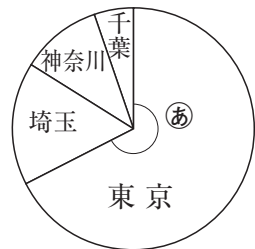
1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $45 \times 15 + 55 \times 15 =$

(2) $7 \div 10 + 9 \times \left(\frac{5}{6} - 0.8\right) =$

(3) $(\text{ } \div 3 - 20) \times 6 - 25 = 29$

(4) 右の図は、あるクラスの生徒40人の住んでいる都道府県の調査結果を円グラフにしたものです。東京に住んでいる生徒が27人のとき ㉞ の角度は 度です。

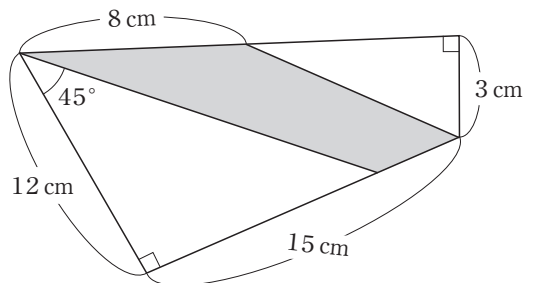


(5) 58と85のどちらを割っても4余る整数のうち、もっとも大きい数は です。

(6) 竹子さんの身長は松子さんの身長より3cm低く、桜子さんの身長より6cm高いです。3人の身長の平均が159cmのとき、竹子さんの身長は cmです。

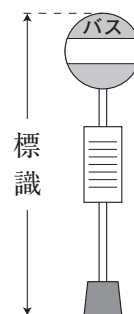
(7) J中学校では全校生徒が 人で、その40%が運動部に所属しています。運動部員のうち14%がバレーボール部の部員で、部員は35人です。

(8) 右の図のような四角形の 部分の面積は cm^2 です。



- 2 梅子さんと松子さんがバス停で影の長さについて話しています。梅子さんが〈図1〉のようなバス停の標識から40 cm 離れたところに立つと、〈図2〉のように梅子さんの影の先が、標識の影の先に重なっていることに気がつきました。梅子さん、松子さんの身長はそれぞれ150 cm、162 cm です。このとき、次の問いに答えなさい。

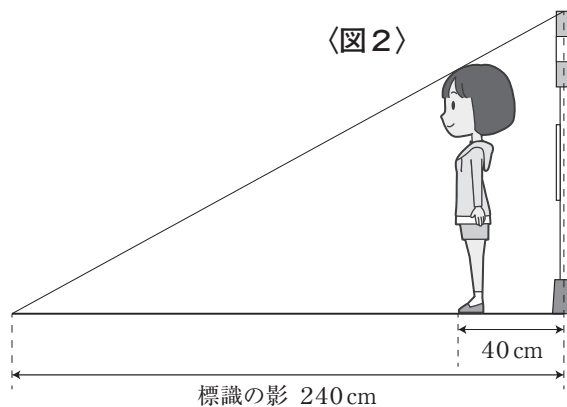
〈図1〉



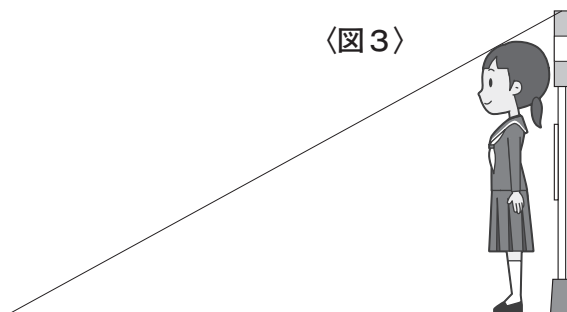
(1) 標識の高さは何 cm ですか。

- (2) 梅子さんと松子さんが入れかわり、〈図3〉のように松子さんの影の先が標識の影の先に重なるように立ちました。松子さんは標識から何 cm 離れたところに立ちましたか。

〈図2〉



〈図3〉



3 竹子さんは3才年上の姉の桜子さんと両親の4人家族です。4人の会話を読み、下の問いに答えなさい。

お父さん：竹子，12才の誕生日おめでとう！

お母さん：ケーキにろうそくを立てましょう。

今年は12才だからろうそくは12本ね。桜子，きれいに並べてちょうだい。

桜子：このケーキは上から見たら直径20 cmの円だから，1 cm 内側に等しい間隔でろうそくを立てようかな。計算すると…右の図のように円周に沿って

① cm の間隔でろうそくを並べればよいね。

竹子：さすがお姉ちゃん，計算が速いね。

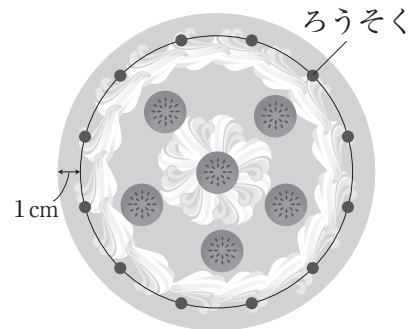
桜子：計算なら任せて！来月はお母さんの誕生日だね。

竹子：ろうそくをたくさん用意しなきゃ。そういえばお母さんは今，何才だっけ？

お父さん：女の人に年齢を聞くのは失礼だぞ。

お母さん：そうね，じゃあヒントを教えてあげる。18年後に竹子と桜子の年齢の和がお母さんの年齢と等しくなるわ。

竹子：お姉ちゃん，早く計算して！



(1) ① にあてはまる数を答えなさい。

(2) お母さんの今の年齢は何才ですか。

4 A, Bは整数です。BはAより小さい数で, $A * B = (A - B) \times (A - B)$ と約束します。

例えば, $6 * 4 = 2 \times 2 = 4$ です。

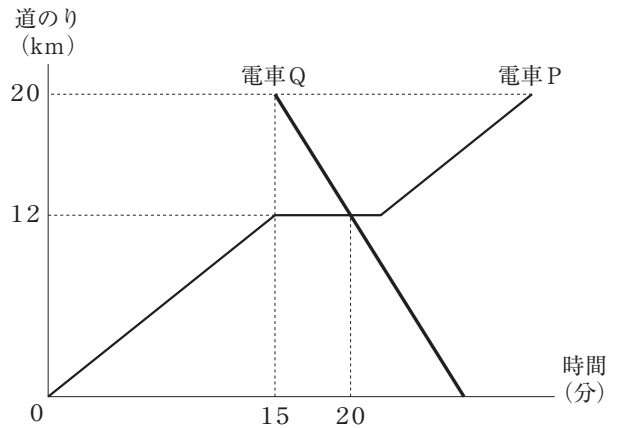
この約束にしたがって計算するとき, 次の問いに答えなさい。

(1) $25 * 12$ はいくつになりますか。

(2) $(\text{あ} * 8) - (8 * \text{い}) = 5$ になるとき, あ と い はそれぞれいくつになりますか。

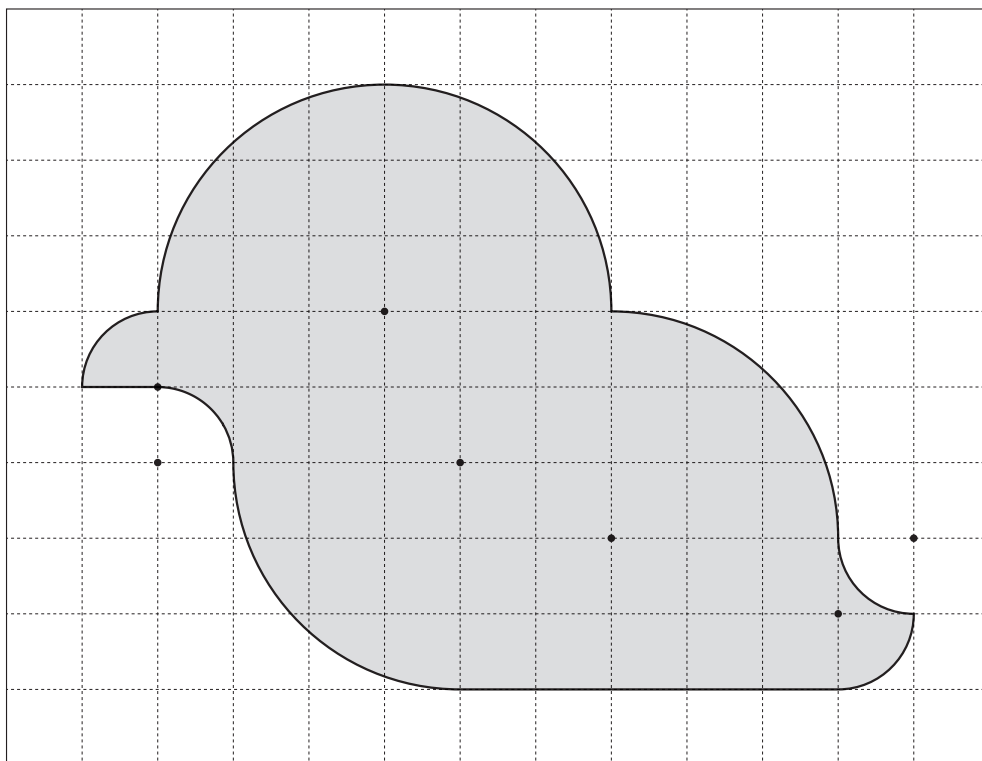
——— 5(2), 6(2)は、式や考え方を解答用紙に書きなさい ———

5 20 km ^{はな}離れたA駅とC駅の間を電車P, Qが走っています。右の図はその関係を表したものです。電車PはA駅を出発してから15分後にA駅から12 km離れたB駅で停車し、停車中に電車Qとすれちがいました。ただし、電車P, Qはそれぞれ一定の速さで走るものとします。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 電車Qの速さは時速何 km ですか。
- (2) 電車Pは電車Qとすれちがった後、12分後にC駅に到着しました。電車PがB駅に停車していた時間は何分間ですか。

- 6 下の図は1マスが1cmの方眼紙に定規とコンパスを使って鳥の絵をかいたものです。図の●はコンパスを使ったときに針をあてた場所です。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 図の形の周りの長さは何cmですか。
- (2) この図に2cmの厚みをつけて立体を作るとき、この立体の表面積は何 cm^2 ですか。ただし、表面積とは立体のすべての面の面積の和です。