

解 答

1 (1) 2 (2) $\frac{5}{24}$

2 ⑤ 37度 ⑥ 43度

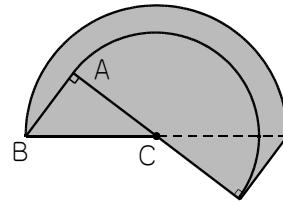
3 兄 3150円 妹 1750円

4 (1) 24列 (2) 49列

5 (1) 右図参照 (2) 面積 45.25cm² 周りの長さ 27.7cm

6 (1) 54km (2) ① 03 ② 13 ③ 08

(3) 時速45km (4) 特急 7本ずつ 普通 20本ずつ



解 説

2 $(180 - 106) \div 2 = 37$ (度) ⑤, $106 \div 2 = 53$, $53 - 10 = 43$ (度) ⑥

3 2人の持っている金額の和が等しいですから、右のように比の和をそろえます。
 兄が(9-8=)1減って、妹が(6-5=)1増えたので、比の1あたりが350
 円とわかります。したがって、 $350 \times 9 = 3150$ (円)…兄、 $350 \times 5 = 1750$ (円)…妹

4 (1) 1列目の1辺の数は5個、2列目の1辺の数は7個、3列目の1辺の数は9個、…、というように1辺の数は1列増すごとに、2個増えます。200個並べたときの1辺の数は、 $200 \div 4 + 1 = 51$ より51個とわかりますから、 $(51 - 5) \div 2 = 23$, $23 + 1 = 24$ (列)

(2) 内側のご石が並んでないところには $(3 \times 3 =) 9$ 個のご石が並ぶことが分かります。この9個を加えると、
 $(10000 + 9 =) 10009$ 個に近くなればよいことになります。 $99 \times 99 = 9801$, $101 \times 101 = 10201$, $10009 - 9801 = 208$, $10201 - 10009 = 192$ より10009個に近いのは 101×101 と分かるので、 $(101 - 5) \div 2 + = 49$ (列)

5 (2) $5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 4 \times 3 \times \frac{1}{2} = 45.25$ (cm²)…面積
 $5 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 5 + 4 + 3 = 27.7$ (cm)…周りの長さ

6 (1) 番号16の列車が往復するのにかかる時間は、12時00分-10時15分=105分 ここから停車時間を引くと、 $105 - (3 + 6) = 96$ (分) したがって、 $67.5 \times \frac{96}{60} = 108$, $108 \div 2 = 54$ (km)

(2) (表1)で16番の特急列車がA駅に戻るまでに、追いこす6本の普通列車は、8番、9番、11番、12番、14番、15番と分かります。最後に追いこす普通列車は8番なので、16番の次にA駅を発車する普通列車は8番となるので、③は8番と分かり、②は16番の前の特急電車なので13番と分かる。また、①は8番の3つ前の普通列車なので3番と分かる。

(3) 8番の普通列車は9時35分にA駅を出発して、12時05分に再びA駅を出発するので、往復にかかる時間は、12時05分-9時35分=150 (分)。ここから停車時間を引くと、 $150 - 3 \times 2 = 144$ (分) したがって、 $108 \div \frac{144}{60} = 45$ (km)

(4) 特急列車は15分に1回A駅を発車しますから、 $105 \div 15 = 7$ (本)。また、普通列車は15分に2回A駅を発車しますから、 $150 \div 15 = 10$, $2 \times 10 = 20$ (本)