

- ① [正解] (1) 30 (2) 5.8 (3) $\frac{3}{4}$ (4) $\frac{3}{20}$ (5) 4 (6) 4046

【解説】

- (1) 計算の順序に注意しましょう。まずはわり算からです。
 (2) くり下がりのある引き算です。小数点の位置にも注意しながらとしましょう。
 (3) 通分の必要な分数計算です。まず共通の分母を見つけましょう。
 (4) 分数と小数の混じった計算です。分数にそろえて通分しましょう。
 (5) 小カッコをふくむ四則計算です。まず小カッコの中のかけ算から処理しましょう。
 (6) 計算のくふうを問います。2023 でくると計算が楽にできます。

- ② [正解] (1) 22 (2) 4 (3) 240 (4) 30

【解説】

- (1) 順に逆算していきます。まず小カッコの中が何になるか調べましょう。
 (2) $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} = \frac{4}{12} : \frac{3}{12} = 4:3$ と直すとすぐわかります。
 (3) $2\frac{2}{5} = 2.4$ だから、 $2.4 \times 100 = 240\text{m}$ と計算できます。
 (4) (もとの値だん) $\times$ (割合) = (実際の値だん) を用いて解きましょう

- ③ [正解] (1) 25cm^2 (2) ㉞ 60° ㉟ 95° (3) 42.84cm (4) 156cm^3

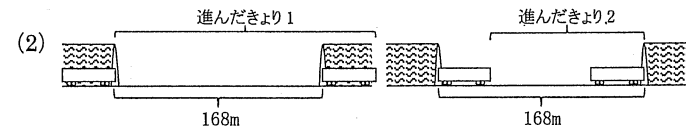
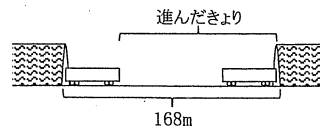
【解説】

- (1) しゃ線部分は平行四辺形の $\frac{1}{4}$ になります。 $10 \times 10 \times \frac{1}{4} = 25\text{cm}^2$ と計算できます。
 (2) ㉞ $= 35^\circ + 25^\circ = 60^\circ$, ㉟ $= 180^\circ - (35^\circ + 50^\circ) = 95^\circ$ になります。
 (3) 円周 1 つ分と、1 辺 3cm の正方形 2 つ分の和になります。
 $6 \times 3.14 + 3 \times 4 \times 2 = 42.84\text{cm}$ と計算できます。
 (4) 手前の台形を底面と考えると、高さ 6cm の四角柱になります。
 $(5+8) \times 4 \div 2 = 26\text{cm}^2$ が底面積ですから、
 $26 \times 6 = 156\text{cm}^3$ と計算できます。

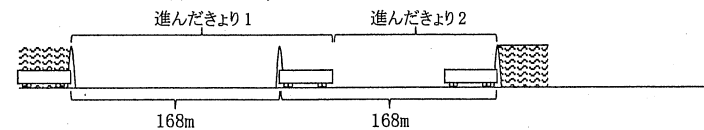
- ④ [正解] (1) 108m (2) 秒速 30m , 8 両全体は 168m

【解説】

- (1) 時速 $72\text{km} =$ 秒速 20m になります。
 7.5 秒で進んだきよりは、 $20 \times 7.5 = 150\text{m}$ なので、
 $168 - 150 = 18\text{m}$ が 1 両分の長さです。
 6 両の長さは、 $18 \times 6 = 108\text{m}$ となります。



この 2 つをつなぎ合わせると、



$168 \times 2 = 336\text{m}$ を $6.3 + 4.9 = 11.2$ 秒で進んだことになります。

$336 \div 11.2 = 30\text{m/秒}$ これが特急電車の速さです。

あとは、(1) と同じように、1 両の長さは $168 - 30 \times 4.9 = 21\text{m}$ になり、

8 両の長さは、 $21 \times 8 = 168\text{m}$ となります。

- ⑤ [正解] (1) 13 (2) 91

【解説】

(1) 順に書いていくと、13 になります。

- (2) 縦 1 列目の数が $1, 2^2, 3^2, 4^2, \dots$ となることから、
 縦 1 列目の横 10 列目は $10^2 = 100$ です。
 この横 10 列目は、左から
 $100, 99, 98, \dots$ と 10 個続くので、91 が答え
 です。

	縦 1 列 目	縦 2 列 目	縦 3 列 目	縦 4 列 目
横 1 列目	1	2	5	10
横 2 列目	4	3	6	11
横 3 列目	9	8	7	12
横 4 列目	16	15	14	13

- ⑥ [正解] (1) 31.4cm (2) ㉞ 25.7cm , O の動いたきより 31.4cm

【解説】

(1) 直径 10cm の円周の長さと同じなので、 $10 \times 3.14 = 31.4\text{cm}$ になります。

(2) ㉞ は、直径 10cm の円周の半分と半径 2 つ分で、 $10 \times 3.14 \div 2 + 5 \times 2 = 25.7\text{cm}$ になります。

O の動いたきよりは、直径 10cm の円周の $\frac{1}{4}$ が 2 つ分と、同じ円周の $\frac{1}{2}$ の和なので、
 直径 10cm の円周 (1) と同じ長さになります。

- ⑦ [正解] (1) ア 35 イ 3 ウ 3 エ 2 (2) 13 (3) $\frac{6}{13}$

【解説】

(1) ア〜ウは分母を 105 に通分して計算します。エは分数のひき算をすると、分子はすべて 2 になります。

(2) 分母は奇数が順に並ぶので、13 とわかります。 $\frac{1}{11} - \frac{1}{13} = \frac{13}{143} - \frac{11}{143} = \frac{2}{143}$

(4) $\left(1 - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7}\right) + \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{9}\right) + \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{11}\right) + \left(\frac{1}{11} - \frac{1}{13}\right) = 1 - \frac{1}{13} = \frac{12}{13}$

これを 2 でわって、 $\frac{12}{13} \div 2 = \frac{6}{13}$