

平成 29 年度

海外帰国生 入学試験

算 数

注 意

1. 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
2. 試験時間は 45 分です。
3. 問題は、1 ページから 6 ページまで印刷してあります。試験が始まったら最初に確認し、足りないページがあったら申し出なさい。
4. 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。
5. 解答用紙には、受験番号・氏名を記入しなさい。
6. 試験が終わった後、問題冊子・解答用紙とも回収します。

1. 問題用紙の余白に計算をしてもかまいません。
2. 円周率は3.14としなさい。
3. 特に指定がない場合は、分数の答えは約分しなさい。
4. 定規は必要に応じて使いなさい。

共立女子中学校

1 次の計算をなさい。

① $314 \times 1.5 + 31.4 \times 3 - 3.14 \times 80$

② $\{6 \times 5 + 36 \div (12 - 3)\} \times 4 - (5 - 2) \div 3$

③ $7 \div \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{7} + \frac{3}{4} - \frac{6}{7} \right)$

2 次の各問いに答えなさい。

① $\left(6 - 3\frac{4}{7} \div \square \right) \div \frac{4}{7} = 8\frac{3}{4}$ の \square にあてはまる数を求めなさい。

② 350 g と 150 g のおもりが合わせて 30 個あり、その重さの合計は 6.9 kg です。350 g のおもりは何個ありますか。

③ 分母と分子の和が 110 で、約分すると $\frac{3}{7}$ になる分数を求めなさい。

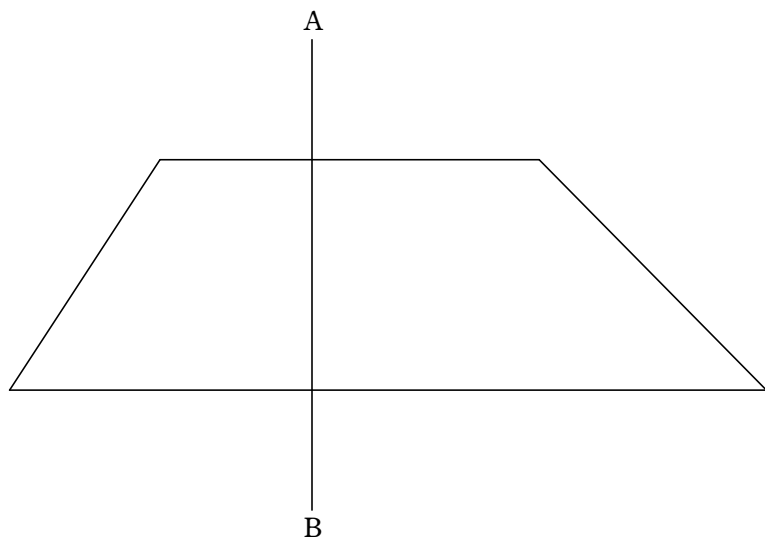
④ A さん 1 人ですると 4 時間半, B さん 1 人ですると 3 時間 36 分, C さん 1 人ですると 3 時間, D さん 1 人ですると 6 時間かかる仕事があります。この仕事を 4 人ですると何時間かかりますか。

⑤ 原価の 30 % の利益を見込んで定価をつけた商品を, 180 円引きで売ったところ, 商品 1 個あたり 360 円の利益がありました。この商品の原価はいくらですか。

⑥ 7 で割ると 1 余り, 11 で割ると 8 余る数があります。このような数で, 200 に最も近い数を求めなさい。

3 下の図を AB を軸として 1 回転させてできる立体の体積は, およそ何 cm^3 ですか。最も近いものを次のア～オの中から 1 つ選び, 記号で書きなさい。

ア. 140 cm^3 イ. 200 cm^3 ウ. 220 cm^3 エ. 310 cm^3 オ. 600 cm^3



- 4 下の図1の長方形ABCDにおいて、点Pは点Aを、点Qは点Bを同時に出発し、点Pは辺AD上を、点Qは辺BC上を一定の速さで動き、くり返し往復します。図2のグラフは、四角形ABQPの面積と時間の関係の一部を表したものです。ただし、点Qが点Bに重なるときは、三角形の面積を表すものとします。点Qが点Pよりも速く動くとき、後の各問いに答えなさい。

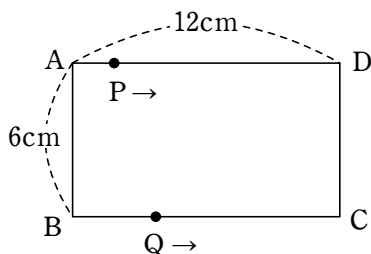


図1

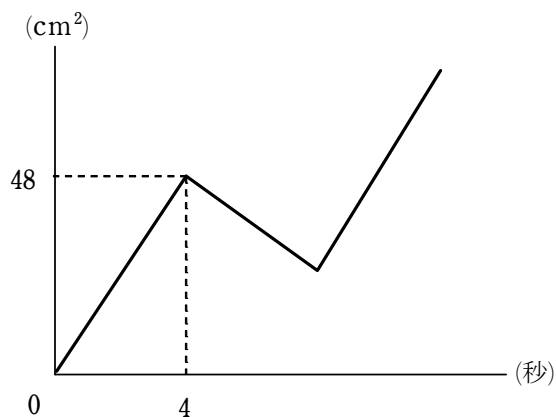


図2

- ① 点Qの速さは、毎秒何cmですか。
- ② 点Pの速さは、毎秒何cmですか。
- ③ 四角形ABQPの面積がはじめて 72 cm^2 になるのは、出発してから何秒後ですか。

- 5 $\mathbf{[n]}$ は, 1 から n までの整数をすべてかけた数とします。例えば,
 $\mathbf{[4]} = 1 \times 2 \times 3 \times 4$ なので, 計算すると 24 になります。次の各問いに答えなさい。

① $\frac{\mathbf{[2017]}}{\mathbf{[2016]}}$ を計算しなさい。

② $\frac{\mathbf{[\square]}}{\mathbf{[7]}} + \frac{\mathbf{[\triangle]}}{\mathbf{[5]}} = 50$ となるとき, \square と \triangle にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

- 6 長さ 60 m の列車が一定の速さで走っています。図 1 のように 2 つのトンネル A と B を列車が^{とおぬ}通り抜けていきます。図 2 のグラフは、トンネルの外に出ている列車の長さ^とと時間の関係を表しています。後の各問いに答えなさい。

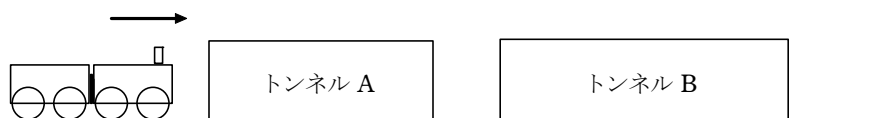


図 1

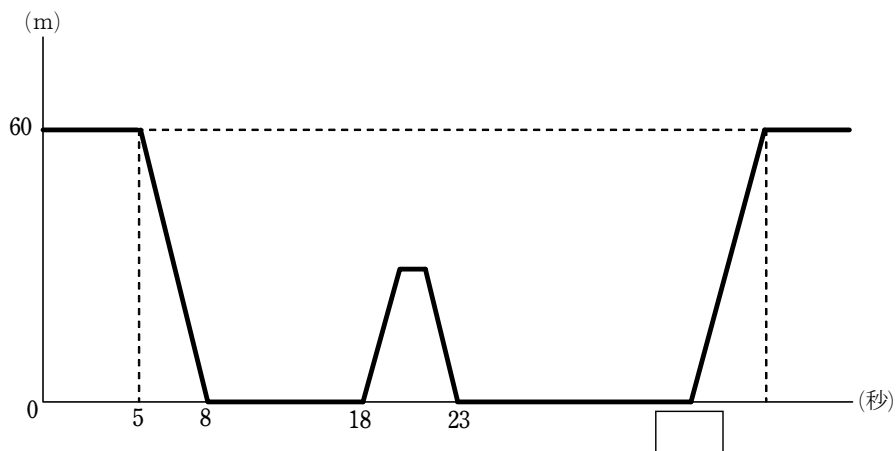


図 2

- ① 列車の速さは毎秒何 m ですか。
- ② トンネル A の長さは何 m ですか。
- ③ トンネル A とトンネル B の間の^{きより}距離は何 m ですか。
- ④ トンネル B の長さが 300 m のとき、図 2 の にあてはまる数を求めなさい。

7 次の文章を読み、 あ ～ き にあてはまる数を答えなさい。

〈A〉をAが偶数のときは $A \div 2 + 3$ 、Aが奇数のときは $A + 3$ とします。例えば、
〈2017〉=2020、〈2020〉=1013です。〈1013〉= あ で、〈 あ 〉= い
です。 い は2017から4回の操作でこの数になりました。2017から う 回の操
作で2桁の数になり、2017から え 回の操作で10になります。

1～10のそれぞれの数でこの操作を続けて行くと、3つの数 お , か , 10
がこの順でくり返されるときと、2つの数 9, 12 が交互にくり返されるときと、
き だけがくり返されるときとのどれかになることがわかります。

平成29年10月訂正

(問題はこれで終わりです)