

2018年度
晃華学園中学校

第1回
入学試験問題

【算数】

時間：50分
配点：100点

答えはすべて解答用紙に記入すること。

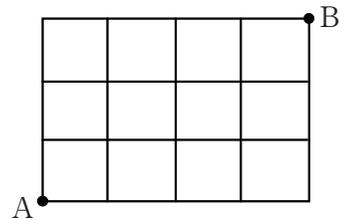
問題は次のページから始まります。

1 次の各問いに答えなさい。

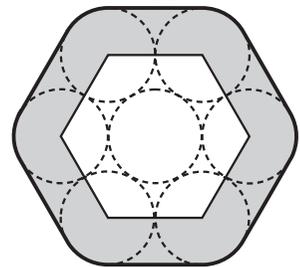
(1) 次の計算をしなさい。

$$(1 - 0.3) \div 3.5 - \left(3\frac{1}{2} \div \frac{5}{6} - \frac{1}{5} \times 20.5 \right)$$

(2) 右の図のような道路があります。A地点からB地点へ行くのに遠まわりをしないで行く方法が、全部で何通りあるか求めなさい。



(3) 右の図のように、半径3cmの7本のカンをひもでたるまないようにしばりました。外側の6本のカンの円の中心を結んで六角形をつくったとき、ひもの長さ^{かげ}と影をつけた部分の面積を、それぞれ求めなさい。ただし、円周率は3.14とし、ひもの結び目は考えないものとします。



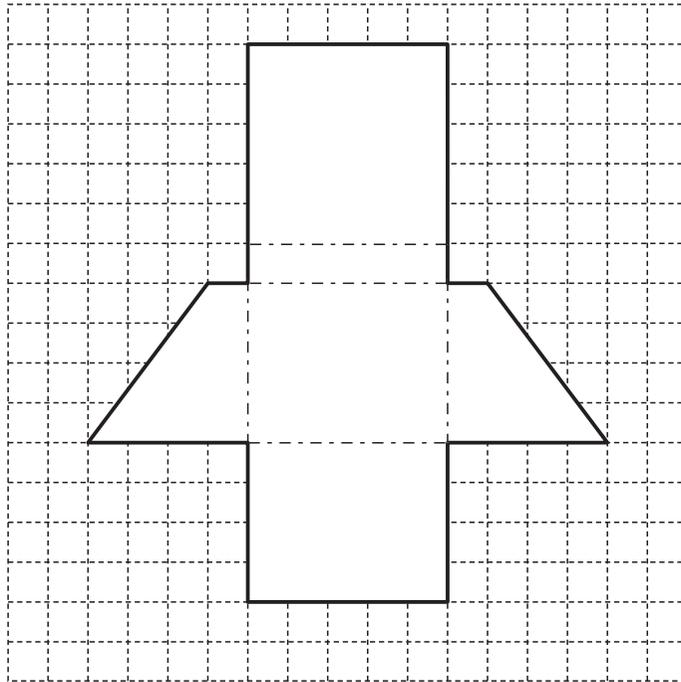
(4) 2つの数 A と B に対して, $A \blacktriangle B = B \times B - A \times 3$ と約束します。このとき,
 にあてはまる数を求めなさい。

(ア) $8 \blacktriangle 7 =$

(イ) $\blacktriangle 6 = 1 \blacktriangle 3$

(5) おこづかいをすべて使って, 1個 65 円のクッキーと 1個 105 円のプリンを合わせて 16 個買う予定でした。ところが, 買う個数を逆にしてしまったため, おこづかいが 160 円残りました。もともとクッキーとプリンをそれぞれ何個買う予定だったか求めなさい。ただし, 消費税は考えないものとします。

- 2 下の方眼の太線で囲まれた図形は、ある立体の展開図です。この立体の表面積と体積をそれぞれ求めなさい。ただし、方眼の1目盛りは1 cm とします。

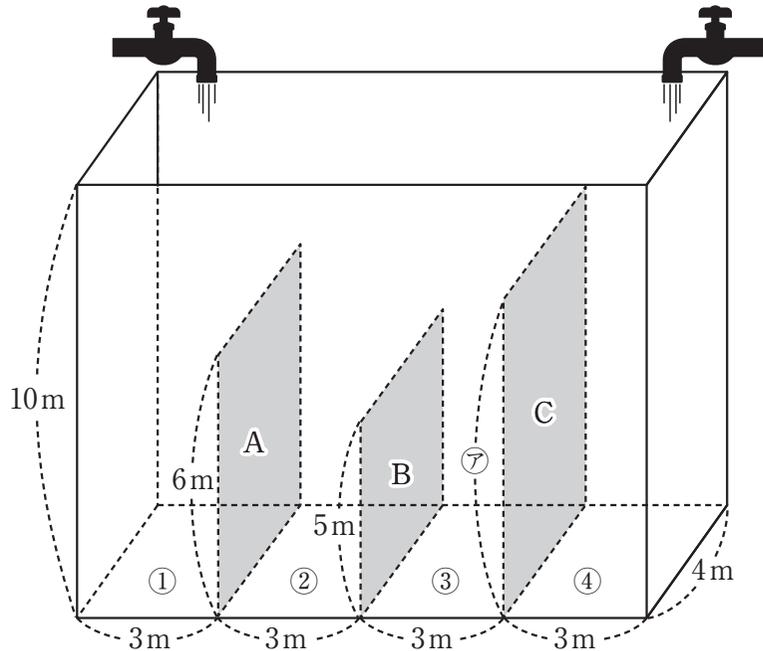


3 A小学校とB小学校の6年生全員が算数の共通テストを受け、問題①と問題②の2題を解きました。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) A小学校の6年生120人全員について、①の正解者と不正解者の人数の比は1:1、②の正解者と不正解者の人数の比は3:1、①と②両方とも不正解だった人は全体の $\frac{1}{12}$ でした。①だけ正解した人は何人だったか求めなさい。

(2) B小学校の6年生全員について、①の正解者と不正解者の人数の比は3:2、②の正解者と不正解者の人数の比は8:7、①と②両方とも不正解だった人は全体の $\frac{1}{15}$ でした。①だけ正解した人が54人だったとき、B小学校の6年生全員の人数を求めなさい。

- 4 下の図のような直方体の水そうがあり、側面に平行な長方形の3つの仕切り A, B, C で4つの部分 ①, ②, ③, ④に分かれています。また、①と④の上にはそれぞれじゃ口がついており、①の上のじゃ口からは毎分 0.5 m^3 、④の上のじゃ口からは毎分 0.6 m^3 の割合で水が出ます。いま、この水そうに同時に水を入れ始めました。仕切りの厚さは考えないものとして、次の各問いに答えなさい。



- (1) Aをこえて①から②へ水があふれ出すのは、水を入れ始めてから何時間何分後であるか求めなさい。
- (2) Cをこえて④から③へ水があふれ出すのは、水を入れ始めてから2時間40分後でした。Cの高さ㊦は何mであるか求めなさい。
- (3) 水を入れ続けると、Bをこえて②から③へ水があふれ出すのか、Bをこえて③から②へ水があふれ出すのか、そのどちらにもならないか、その理由を説明し、答えは解答らんの選択肢せんたくしから選び、丸で囲みなさい。

5 同じ大きさの正方形のタイルを重ならないようにすき間なくしきつめて、たての長さが 45 cm、横の長さが 105 cm の長方形を作ります。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) タイルの枚数が最も少ないとき、タイルの 1 辺の長さを求めなさい。

(2) タイルの 1 辺の長さが 7.5 cm のとき、タイルは全部で何枚か求めなさい。

(3) タイルの枚数が全部で 2018 枚以下で、タイルの枚数が最も多いとき、タイルの 1 辺の長さを求めなさい。

