

令和4年度 愛光中学校入学試験問題 算数 (その1)

受験番号 () 氏名 ()

1 次の各問題の に当てはまる数や文字を、答のところに記入しなさい。答だけでよい。

(1) $\left(\frac{15}{7} - \frac{4}{9} \times 2.5\right) \div \left(2\frac{1}{3} - 1\frac{5}{7}\right) = \text{$

(1)の答

(2) $1 - \left(3.2 - \text{$ $\right) \times \frac{4}{9} = \frac{7}{15}$

(2)の答

(3) りんごとナシがいくつかあり、りんごの個数はナシの個数の3倍です。これを何人かの子どもに分けるのに、ナシを5個ずつ配ったところ、ちょうど無くなり、りんごを9個ずつ配ったところ、24個余りました。このとき、子どもは ① 人いて、りんごは ② 個ありました。

(3)の答

①	②
---	---

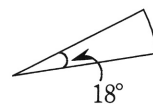
(4) A, B, C, D の4人が算数のテストを受けました。A, B, Cの平均点は69点, B, C, Dの平均点は79点, A, Dの平均点は68点です。このとき, Dの得点は ① 点で, 4人の平均点は ② 点です。

(4)の答

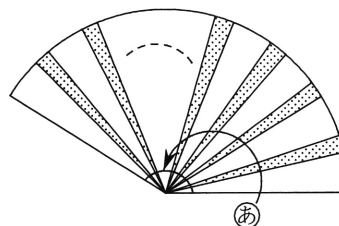
①	②
---	---

(5) 右の図1のようなおうぎ形の紙が24枚あります。全部の紙を使って、隣り合う紙の重なる部分の角度が ① 度ずつになるようにはと円を作ることができます。また、このうち ② 枚を使って隣り合う紙の重なる部分を5度ずつになるようにはと、図2のように角あ^{とな}の大きさが148度のおうぎ形ができます。

(図1)



(図2)



(5)の答

①	②
---	---

- (6) サイコロを3回ふって、出た目を順に A, B, C とします。A, B, C の最小公倍数が 10 となるような目の出方は 通りあり、A, B, C の最大公約数が 2 となるような目の出方は 通りあります。

(6)の答

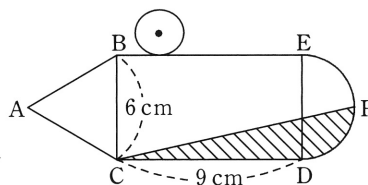
①	②
---	---

- (7) 毎時 86.4 km で走る 8 両編成の急行列車 A と、毎時 64.8 km で走る 6 両編成の普通列車 B が平行な線路を走っています。A と B が同じ方向に進んでいるとき、A の先頭が、B の最後尾に追いついてから、2 つの列車の先頭が並ぶまでに 15 秒かかりました。このとき、B の長さは m です。また、A と B が反対方向に進んでいるとき、すれ違うのに 秒かかります。ただし、A, B の 1 両の長さはすべて同じで、連結部の長さは考えないものとします。

(7)の答

①	②
---	---

- (8) 右の図のような図形があります。三角形 ABC は正三角形、四角形 BCDE は長方形で、半円は DE を直径としています。半径 2 cm の円が、この図形のまわりを転がりながら 1 周したとき、円の中心が動いたあとにできる線の長さは cm です。また、点 P は半円の周を二等分する点とします。斜線部分の面積は cm^2 です。ただし、円周率は 3.14 とします。



(8)の答

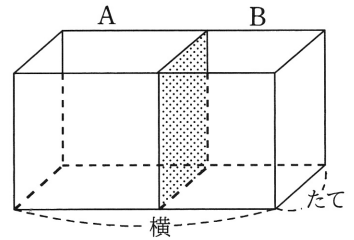
①	②
---	---

- (9) 4 枚のカード $\boxed{A}$, $\boxed{B}$, $\boxed{C}$, $\boxed{D}$ にそれぞれ 2 から 6 の数字のうちいずれかが 1 つずつ書かれており、すべてのカードの数字は異なっています。1 桁の整数 $\boxed{A}$ は 3 の倍数、2 桁の整数 $\boxed{A}\boxed{B}$ は 4 の倍数、3 桁の整数 $\boxed{A}\boxed{B}\boxed{C}$ は 5 の倍数、4 桁の整数 $\boxed{A}\boxed{B}\boxed{C}\boxed{D}$ は 7 の倍数です。このとき、 $\boxed{B}$ に書かれた数字は であり、 $\boxed{D}$ に書かれた数字は です。

(9)の答

①	②
---	---

- 2 右の図のように、直方体の形をした水そうに、動かすことのできる仕切りを底面に垂直に立てて、AとBの2つの部分に分けます。AとBそれぞれに同じ量の水を入れたところ、AとBの水面の高さの比は4:5になりました。ただし、水そうと仕切りの厚さは考えず、水は仕切りや水そうからあふれないものとします。



- (1) もとの面と平行に仕切りを6cm動かすと、AとBの水面の高さの比は1:2になりました。水そうの横の長さは何cmですか。

[式と計算]

答

- (2) (1)のあと、BからAに1.8Lの水を移したところ、AとBの水面の高さの差が7.5cmだけ縮まりました。水そうのたての長さは何cmですか。

[式と計算]

答

- 3 ある八百屋さんでは、みかんは1パック2個入りで120円、柿^{かき}は1パック3個入りで180円、りんごは1パック2個入りで200円で売っています。A君とB君がこの3種類の果物を買ったところ、2人の買ったパック数は同じでした。A君が買った果物の数は合わせて59個で4340円、B君が買った果物の数は合わせて64個で4080円でした。

- (1) A君、B君はそれぞれりんごを何パック買いましたか。

[式と計算]

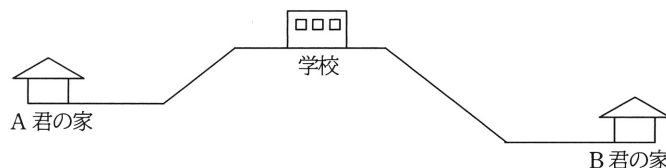
答 A君 , B君

- (2) B君はみかんをA君より何パック多く買いましたか。

[式と計算]

答

- 4 図のように、A 君とB 君が通う学校は丘^{おか}の上^{へいたん}にあり、2 人は自転車で登下校しています。家と学校の間にはそれぞれ平坦な道と坂道があります。A 君の家と学校の間道のりは 2.64 km です。それぞれの家から登校するのにかかる時間は、A 君のほうが B 君より 1 分 3 秒だけ短いです。また、登校するときと同じ道を通って下校すると、A 君は登校にかかる時間の $\frac{2}{3}$ の時間で家に着き、B 君は登校にかかる時間より 8 分 6 秒だけ短い時間で家に着きます。2 人はともに、平坦な道では毎時 12 km、坂道を上るときは毎時 8 km、坂道を下るときは毎時 20 km の速さで移動します。



- (1) B 君の家と学校の間で、坂道の部分の道のりは何 km ですか。

[式と計算]

答

- (2) A 君の家と学校の間で、坂道の部分の道のりは何 km ですか。

[式と計算]

答

- (3) 下校にかかる時間は、A 君と B 君のどちらが何分何秒だけ短いですか。

[式と計算]

答