

令和5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) $3.5 \div 2\frac{5}{8} - \left(2\frac{1}{4} \div 0.6 - 2\frac{1}{7}\right) \div 1\frac{13}{14} = \text{$

(1)の答

(2) $24 \times \left(\frac{13}{5} - \text{$

(2)の答

- (3) A君, B君, C君がある仕事をします。A君がこの仕事を1人で仕上げるとちょうど36日かかります。この仕事を, 最初11日間はA君1人でやり, 残りをA君とB君の2人でやるとちょうど10日かかりました。この仕事をB君1人で仕上げると ① 日かかります。また, この仕事をA君, B君, C君の3人で仕上げるとちょうど8日かかります。この仕事をC君1人で仕上げると ② 日かかります。

(3)の答

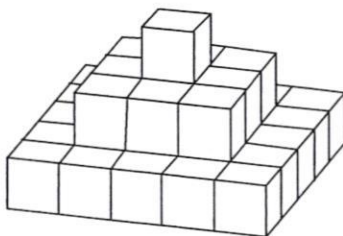
| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

- (4) 現在, 父は44歳, 母は40歳, 子ども2人はそれぞれ12歳と10歳です。父の年齢が子ども2人の年齢の合計と等しくなるのは ① 年後です。また, 父と母の年齢の合計が子ども2人の年齢の合計の2倍になるのは ② 年後です。

(4)の答

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

- (5) 下の図は, 1辺が1cmの立方体を3段積み上げた立体です。同じように7段積み上げた立体をAとします。このとき, Aの体積は ① cm^3 で, Aの表面積は ② cm^2 です。ただし, 表面積には底面の面積も含まれます。



(5)の答

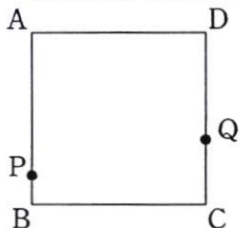
| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

- (6) ある店では A, B, C, D, E の 5 つの商品を売っており、この 5 つの値段の合計は 540 円です。商品 A, B, C の値段の平均は、商品 D, E の値段の平均より 20 円高いです。このとき、商品 A, B, C の値段の合計は 円です。さらに、商品 A, B, D の値段の平均は 100 円で、商品 C の値段は商品 D の値段の 2 倍より 10 円安いとき、商品 C の値段は 円です。

(6)の答

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

- (7) 1 辺の長さが 4 cm の正方形 ABCD があります。この正方形の辺上を、点 P は頂点 A を出発して B を通り C まで、点 Q は P と同時に頂点 C を出発して D まで、それぞれ一定の速さで動きます。ただし、P は Q より速いとします。四角形 APCQ の面積が初めて 10 cm^2 となるのが出発してから 2 秒後のとき、P の速さと Q の速さの和は毎秒 cm です。さらに 2 回目に 10 cm^2 となるのが出発してから 3 秒後のとき、P の速さは毎秒 cm です。



(7)の答

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

- (8) 5 桁の整数 $34\overline{7}12$ が 6 で割り切れるとき、 $\overline{7}$ に当てはまる整数をすべてあげると です。また、6 桁の整数 $4321\overline{7}\overline{7}$ が 18 で割り切れるとき、2 桁の整数 $\overline{7}\overline{7}$ で最も大きいものは です。

(8)の答

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

- (9) 半径 6 cm, 中心角 90° のおうぎ形 2 つを、図 1 のように並べました。このとき、斜線部分の面積は cm^2 です。また、このおうぎ形 3 つを図 2 のように並べました。このとき、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。

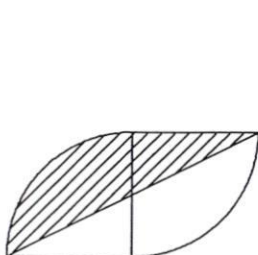


図 1

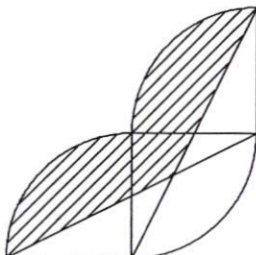


図 2

(9)の答

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

令和5年度 愛光中学校入学試験問題 算数 (その2)

受験番号 () 氏名 ()

- ② 袋の中に、赤球 150 個と白球 100 個が入っており、次の①と②の操作をそれぞれ何回か行います。

操作① 袋の中の赤球 3 個と白球 2 個を取り出す。

操作② 袋の中から赤球 1 個を取り出し、袋の中へ白球 1 個を入れる。

このとき、次の問いに答えなさい。ただし、袋の外には白球が十分にあるものとします。

- (1) 最初の状態から、①と②の操作をそれぞれ何回行くと、袋の中の赤球が 106 個、白球が 84 個になりますか。

[式と計算]

答 ① _____ ② _____

- (2) 最初の状態から、①と②の操作を合わせて 38 回行ったところ、袋の中の赤球と白球が同じ個数になりました。このとき、②の操作を何回行いましたか。

[式と計算]

答 _____

- ③ ある月、Aさんは車に3回ガソリンを給油しました。1回目の給油では、ガソリン1Lあたりの価格は146円でした。2回目の給油では、1回目と同じ量のガソリンを給油しましたが、ガソリン1Lあたりの価格は1回目よりいくらか上がっていました。3回目の給油では、2回目より60%多く給油し、また、ガソリン1Lあたりの価格は2回目より12.5%上がっていました。結局、この月はガソリンを合計72L給油し、11880円かかりました。

- (1) 1回目に給油したガソリンは何Lですか。

[式と計算]

答 _____

- (2) 3回目に給油したガソリン1Lあたりの価格は何円ですか。

[式と計算]

答 _____

4 池の周りを1周する1本の歩道を、A君、B君の2人が同時にP地点を出発し、それぞれ一定の速さで反対方向に歩きました。A君は、1080歩進んだQ地点でB君と出会い、さらに810歩進んでP地点に戻りました。その後、A君はすぐに向きを変えて進み、2人がQ地点で出会ってからちょうど54分後にB君に追いつきました。B君は1分につき100歩進み、A君の1歩の長さはB君の1歩の長さより6cm長いとき、次の問いに答えなさい。ただし、2人の1歩の長さはそれぞれ一定であるとします。

(1) A君の速さとB君の速さの比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。答だけでよい。

(A君の速さ) (B君の速さ)

答 :

(2) 2人がQ地点で出会ってからA君がB君に追いつくまでの54分間で、A君とB君が進んだ距離の差はA君の何歩分の長さにあたりますか。答だけでよい。

答 _____

(3) A君の1歩の長さは何cmですか。

[式と計算]

答 _____