

令和5年度 算数科入試学力検査問題 (時間40分)

受検番号

1 次の(1)~(5)の [] にあてはまる数をそれぞれ答えなさい。

(1) $8 \times [] = 4$

(2) $\frac{7}{12} - (1 \div []) = \frac{1}{4}$

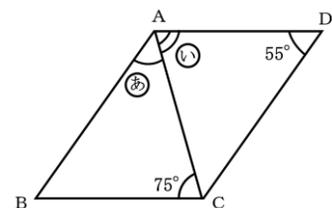
(3) $2.72 \times 8 + 2.72 \times [] = 272$

(4) $(\frac{11}{21} - \frac{5}{14}) \times 42 = []$

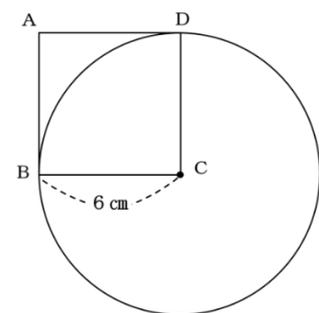
(5) $19 + 28 + 37 + 46 + 55 + 64 + 73 + 82 + 91 = []$

2 次の(1)~(4)の問いに答えなさい。

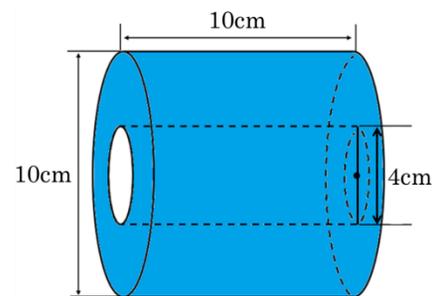
(1) 右の四角形ABCDは、平行四辺形です。㉠と㉡の角の大きさをそれぞれ求めなさい。



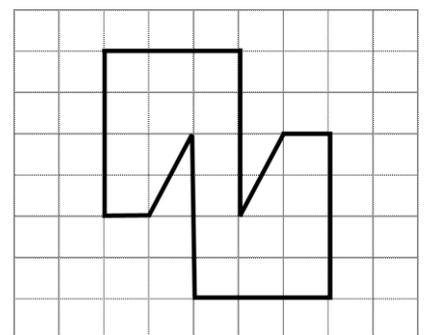
(2) 右の図のように、一辺の長さが6cmの正方形ABCDと、点Cを中心、辺BCを半径とする円があります。この円の面積は、正方形ABCDの面積の何倍か求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



(3) 右の図のように、中心部分が空洞になっているトイレトーパーのような円柱があります。この空洞のある円柱の体積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



(4) 右の図は、点対称な図形です。この図形の対称の中心をOとすると、点Oを解答用紙にかき入れなさい。ただし、点Oをかき入れる際に使用した線は、すべて消さずに残しておくこと。



3 次の(1)~(4)の にあてはまる数をそれぞれ答えなさい。

(1) 姉と妹が買い物に行きました。2人がはじめに持っていたお金の合計は1000円でした。姉が150円、妹が100円使うと、姉の持っているお金は妹が持っているお金の1.5倍になりました。姉がはじめに持っていたお金は、 円です。

(2) ちひろさんは、算数のテストを5回受けたときの平均が70点で、6回目のテストの点数を加えると平均点が74点になりました。ちひろさんの6回目のテストの点数は、 点です。

(3) 12kmの道のりを、行きは時速12kmで走り、帰りは時速 kmで走ったので、往復したときの平均時速は15kmになりました。

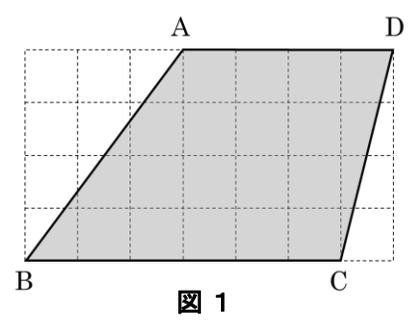
(4) 分母が2つの連続する整数の積になっているとき、 $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ と

いう関係がいえます。このことを利用すると

$$\frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} = \text{あ}$$

また、 $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} = \text{い}$ です。

4 1めもりが1cmの方眼紙に、下の図1のような台形ABCDがあります。この台形ABCDの面積を、図2から図4の方法で求めました。図2から図4の方法をあらわす式として、もっとも適切なものを、下の□の中の㉠~㉥から選び、それぞれ記号で答えなさい。



- ㉠ $(4 + 6) \times 4 \div 2$
- ㉡ $4 \times 4 + 6 \times 4$
- ㉢ $(4 + 6) \times 2$
- ㉣ $4 \times 4 \div 2 + 6 \times 4 \div 2$

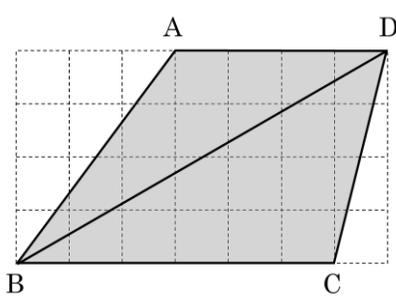


図2 対角線で2つの三角形に分ける

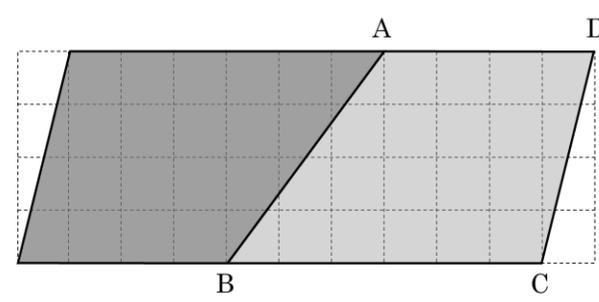


図3 台形を2つならべる

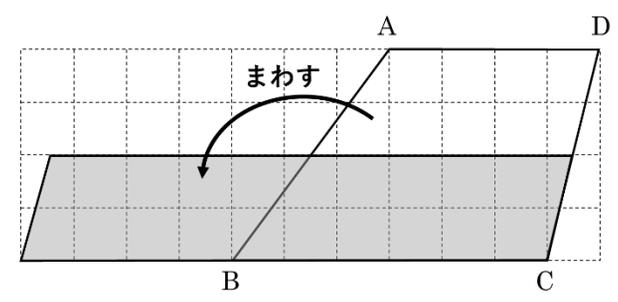
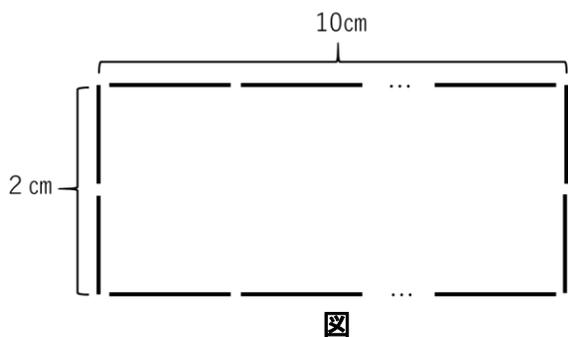


図4 台形と面積が等しい平行四辺形にする

5

1 cmの棒^{ぼう}を24本用意して、24本すべてを使って長方形や正方形をつくります。例えば、下の図のように、たてに2本、横に10本並べると、たて2 cm、横10 cmの長方形ができます。このようにいろいろな長方形や正方形をつくり、たてと横の長さ、できた図形の面積の関係について調べると、下の表のようになります。次の(1)、(2)の問いに答えなさい。



たての長さ (cm)	1	2	3	4	5
横の長さ (cm)	11	10			㉞
面積 (cm ²)	11	20		㉟	

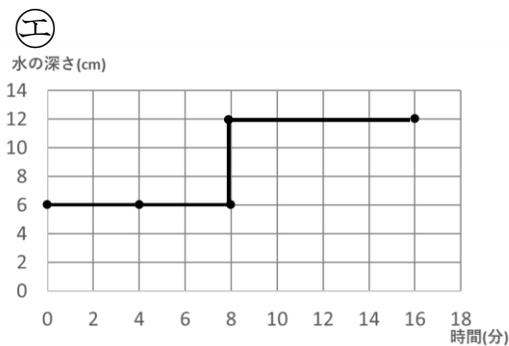
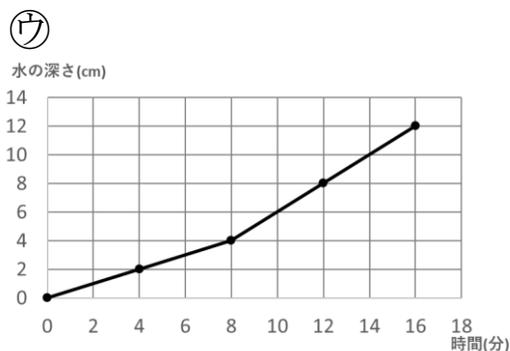
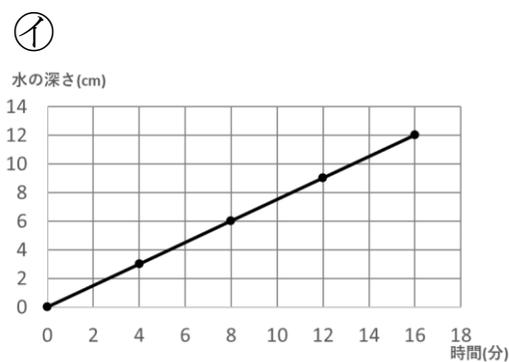
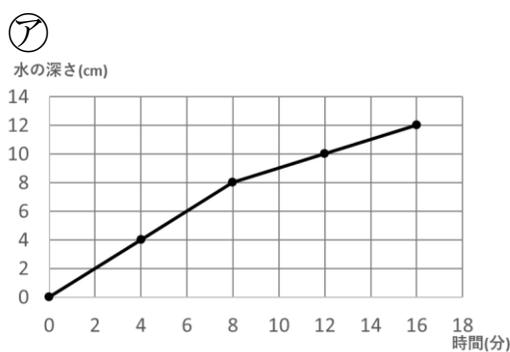
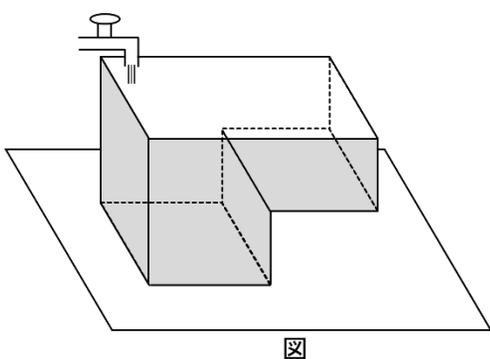
表：1 cmの棒を並べて長方形や正方形をつくったときのたて・横・面積の関係

(1) 上の表の ㉞ と ㉟ にあてはまる数を、それぞれ答えなさい。

(2) たての長さを x cm、横の長さを y cmとしたとき、 = 24 という式が成り立つ。 に入る式を、 x 、 y を使ってかきなさい。

6

下の図のような入れものがあります。この入れものに、1分あたりに入れる水の量をきめて、水を入れます。水を入れる時間と水の深さの関係を表したグラフを、次の㉠～㉤の中から選び、記号で答えなさい。



- 7 2022年にカタールで行われたサッカーワールドカップで、いろいろな国や地域の選手が出場していることに興味をもったゆうきさんは、世界の国々についてや、出場している選手について調べることにしました。下の表は、2022年のワールドカップの地区の「予選」と「本戦」に出場した国や地域を、世界の地区ごとに表したもので、下の資料は、ゆうきさんとお父さんの会話です。次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

地区	アジア・オセアニア	ヨーロッパ	北中米	南米	アフリカ
「予選」出場国数	55	55	34	10	54
「本戦」出場国数	6	13	4	4	5

表：2022サッカーワールドカップの予選と本戦に出場した国と地域の総数

ゆうきさん「日本代表はスペインとドイツに勝ったね。スペインとドイツは、ヨーロッパの強豪だったみたい。」
お父さん「そうだよ。ヨーロッパはサッカーが盛んで、「予選」出場国数も「本戦」出場国数も多いんだよ。」
ゆうきさん「アジア・オセアニアとヨーロッパを比べると、「予選」出場国数が同じだから、サッカーのレベルについては考えないこととすると、本戦に出場しやすい方はヨーロッパだね。」
お父さん「同じように考えると、①5つの地区の中で南米が本戦に出場しやすいといえるよ。」
ゆうきさん「なるほど。南米のアルゼンチンが優勝しているし、南米もサッカーが盛んなんだね。
そういえばアルゼンチンは、足の速い選手が多いんだよ。時速30kmより速く走るらしい。」
お父さん「時速30kmって、どのくらいの速さかわかりにくいなあ。」
ゆうきさん「②時速30kmだと、50mを()秒で走る計算になるね。すごいなあ。」

資料：ゆうきさんとお父さんの会話

- (1) 会話中の①について、「5つの地区の中で南米が本戦に出場しやすい」と考えた理由をかきなさい。ただし、表の中の数値を必ず用いて説明をすること。
- (2) 会話中の②について、空らんにあてはまる数を求めなさい。