

2022年度

入学試験問題

算 数

注意

- ・ 指示があるまで開いてはいけません。
- ・ 答えは解答用紙に書きなさい。
- ・ 計算ページは自由に使ってかまいません。
- ・ 試験中は横を向かないこと。早く終わっても周囲を見まわしたりしないこと。そのような場合には注意されることがあります。
- ・ 答案用紙上の消しゴムの消しカスは、しっかりはらっておきなさい。

にあてはまる数を入れなさい。円周率を使う場合は 3.14 とします。

1 $30 + 10 \times (55 - 40 \div 5) - 10 \times 5 =$

2 $2\frac{2}{3} \times \left\{ 3\frac{3}{4} - 1.25 \times \left(2.6 - 1\frac{2}{5} \right) \right\} =$

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

4 明子さんと弟はお年玉をもらいました。明子さんのお年玉の $\frac{2}{5}$ と弟のお年玉の $\frac{3}{4}$ の金額の比は4:5です。明子さんがお年玉の半分を使い、弟が3000円を使ったところ、2人の残金は同じになりました。明子さんがもらったお年玉は円です。

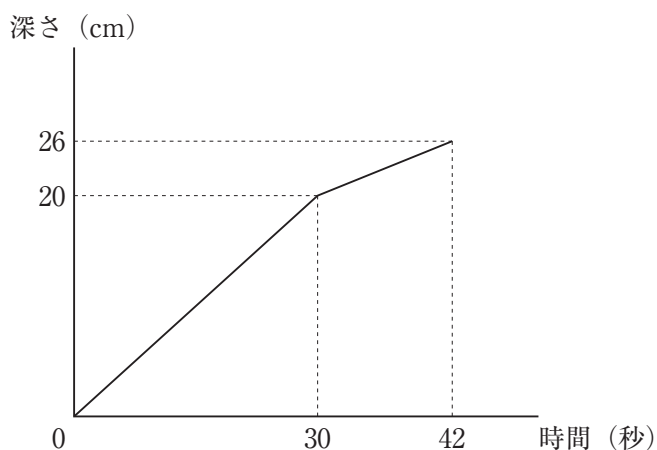
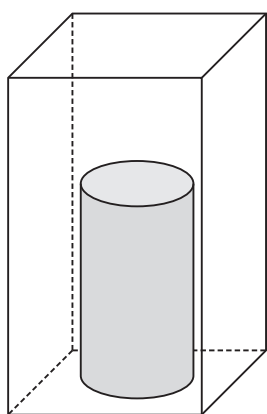
5 AからFの6人がテストを受けました。Aは72点、Bは80点、Cは65点、Dは51点で、Eの点数は6人の平均点より1点高く、Fの点数はEよりも18点高かったです。6人の平均点は点です。

6 18で割ると割り切れて、81で割ると商と余りが等しくなる数があります。このような数のうち最大の数はです。

計 算 ペ ー ジ

- 7 太郎さんと花子さんがじゃんけんのゲームをします。2人の最初の持ち点はそれぞれ20点で、じゃんけんをして勝つと5点増え、負けると3点減り、あいこのときは2人とも1点ずつ増えます。何回かじゃんけんをしたところ、太郎さんの持ち点は32点、花子さんの持ち点は56点になりました。太郎くんがじゃんけんで勝った回数は8回、負けた回数は 回、あいこの回数は 回です。

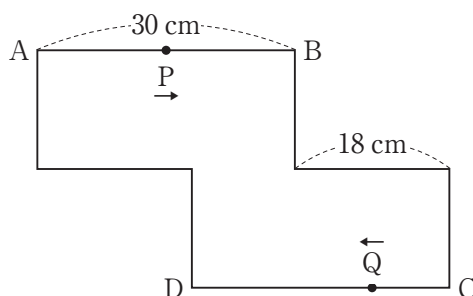
- 8 深さが30 cmの直方体の容器に、図のように円柱のおもりを置きました。この容器に毎秒 50 cm^3 の割合で水を入れます。グラフは水を入れ始めてから42秒後までの水の深さを表しています。おもりの体積は cm^3 です。



- 9 下の図形は2つの合同な長方形をつなげたものです。

点P、点Qはそれぞれ点A、点Cを同時に出発し、辺AB、辺CD間を往復します。

点Pの速さを毎秒3 cm、点Qの速さを毎秒2 cm とするとき、点Pと点Qを結んだ直線が、この図形の対称の中心を最初に通るのは、点Pが動き始めてから 秒後で、1分間以内に 回あります。



計 算 ペ ー ジ

- 10 下の図1は、正方形の折り紙ABCDを点Cが辺AB上にくるように折ったものです。図2は図1の辺BEが辺AFに重なるように折ったものです。②は 度です。

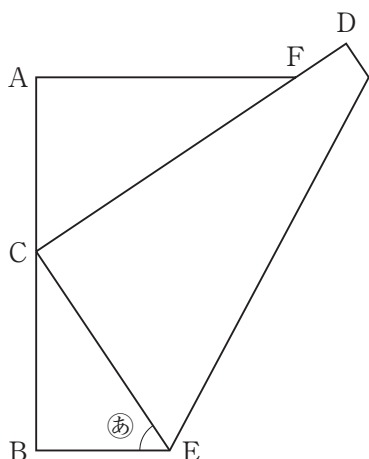


図1

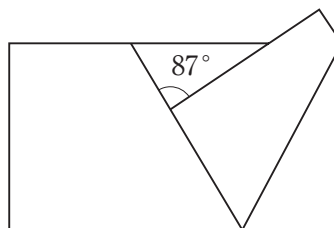
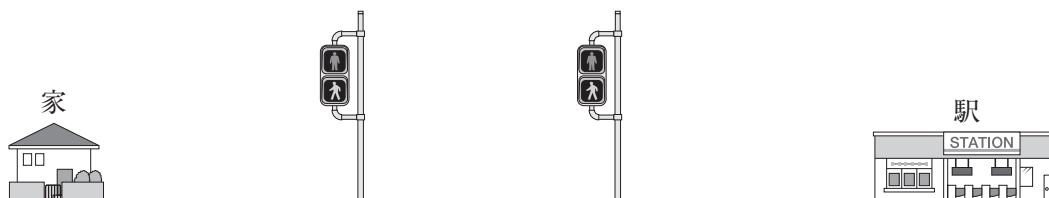


図2

- 11 太郎くんの家から300 m離れた駅の途中には、100 mおきに2つの信号機があります。この信号機はどちらも赤が1分、青が30秒点灯することを繰り返します。太郎くんが8時に家を出て分速60 mで歩くと、どちらの信号機でも信号待ちをして、8時5分36秒に駅に着きました。このとき、2つ目の信号を待つ時間は、1つ目の信号を待つ時間の3分の1でした。

(1) 太郎くんが1つ目の信号を待って再び歩き出すのは、8時 分 秒です。

(2) 太郎くんが家を出てから3分後に、弟が自転車に乗り分速240 mで太郎くんを追いかけました。弟が太郎くんを追いつくのは8時 分 秒です。



計 算 ペ ー ジ

12 下の図は、面積が 60 cm^2 の合同な正六角形をいくつかつなぎ合わせたものです。

(1) 図1 の色のついた部分の面積は cm^2 です。

(2) 図2 の色のついた部分AとBの面積の差は cm^2 です。

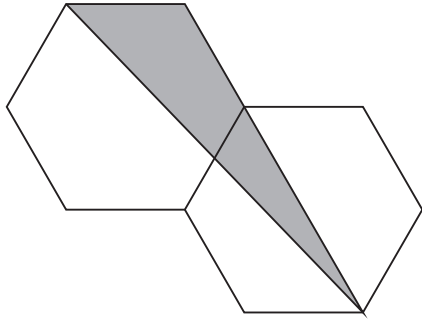


図1

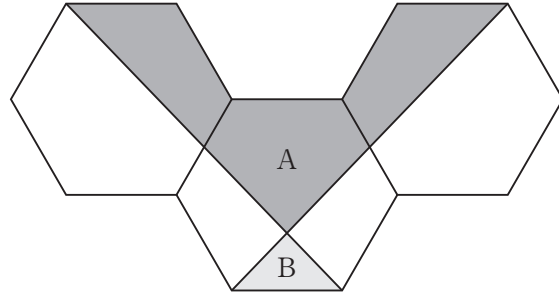


図2

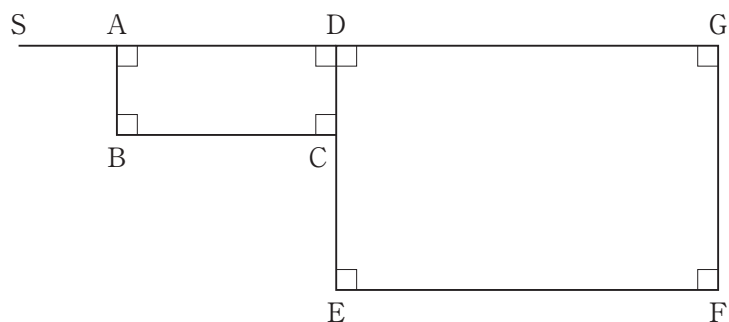
計 算 ペ ー ジ

13 ゆうじ君とひろ子さんが下の図のようなコースを走るマラソン大会に出場します。ゆうじ君は 20 km の部に出場し、S 地点を出発して、 $S \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow S$ の順に通過し、再び S 地点に戻ってきます。ひろ子さんは 15 km の部に出場し、S 地点を出発して $S \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow G \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow S$ の順に通過し、再び S 地点に戻ってきます。

ゆうじ君は 10 時にスタートし、毎分 200 m の速さで走ります。ひろ子さんはゆうじ君の 30 分後にスタートし、毎分 160 m の速さで走ります。ゆうじ君はひろ子さんがスタートするとき、ちょうど E 地点を通過し、さらに 30 分走ると G 地点の 1 km 手前の所にいました。2 人はそれぞれ同じ速さで走り続けるものとします。

(1) D 地点と G 地点の間の距離は km です。

(2) 2 人がすれ違うのは 時 分 秒です。



計 算 ペ ー ジ