

受検 番号		氏名		得点	
----------	--	----	--	----	--

1 次の問いに答えなさい。

(1) $12 - 2 \times 3 + 7$ を計算しなさい。

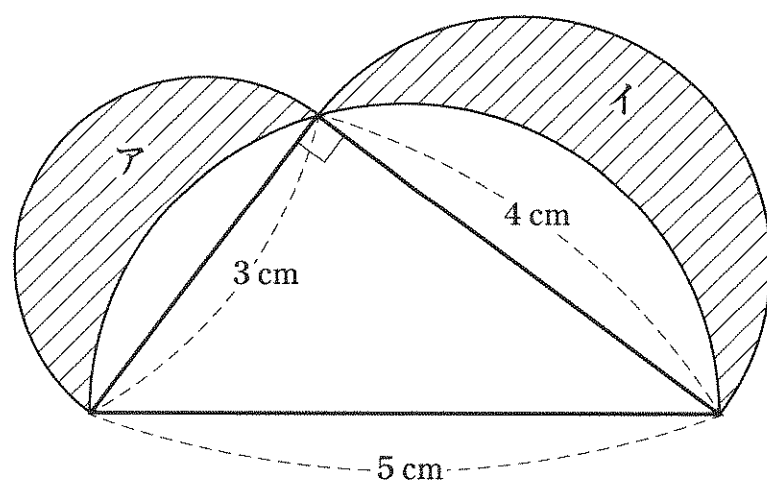
(2) $\frac{21}{5} \div 0.7 \times 10$ を計算しなさい。

(3) $5 \times \left(\frac{6}{5} - 0.1 \right) + \left(3 + \frac{3}{2} \right)$ を計算しなさい。

(4) ペットボトルに1 Lの飲料水があります。
はじめに40%を飲みました。次に残りの量の60%
を飲みました。ペットボトルには何L残っていますか。

 L

- 2 次の図は、直角三角形とその三角形の各辺を直径とする半円を組み合わせた図形です。
このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

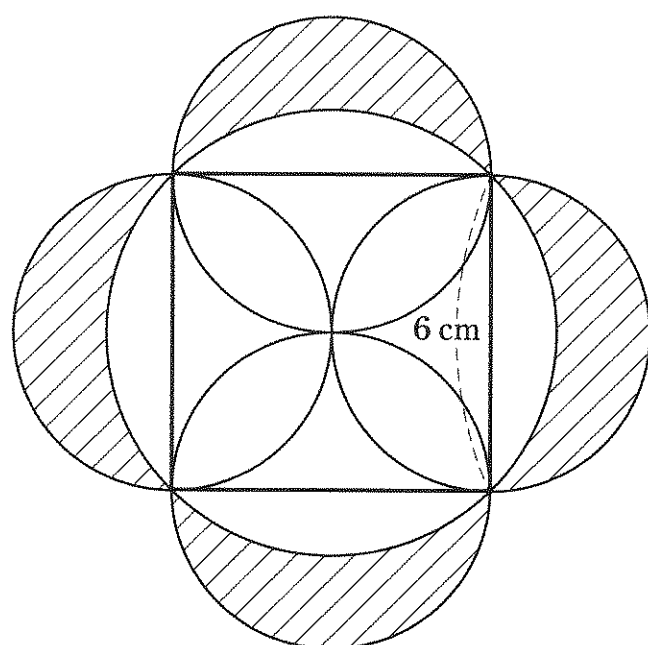


- (1) 直角三角形の面積を求めなさい。

cm²

- (2) 図の斜線部分アとイの面積の和が、直角三角形の面積と等しくなることを説明しなさい。

- (3) 次の図は一辺の長さが6 cm の正方形とその各辺を直径とする円を組み合わせた図形です。図の斜線部分の面積の和を求めなさい。



cm²

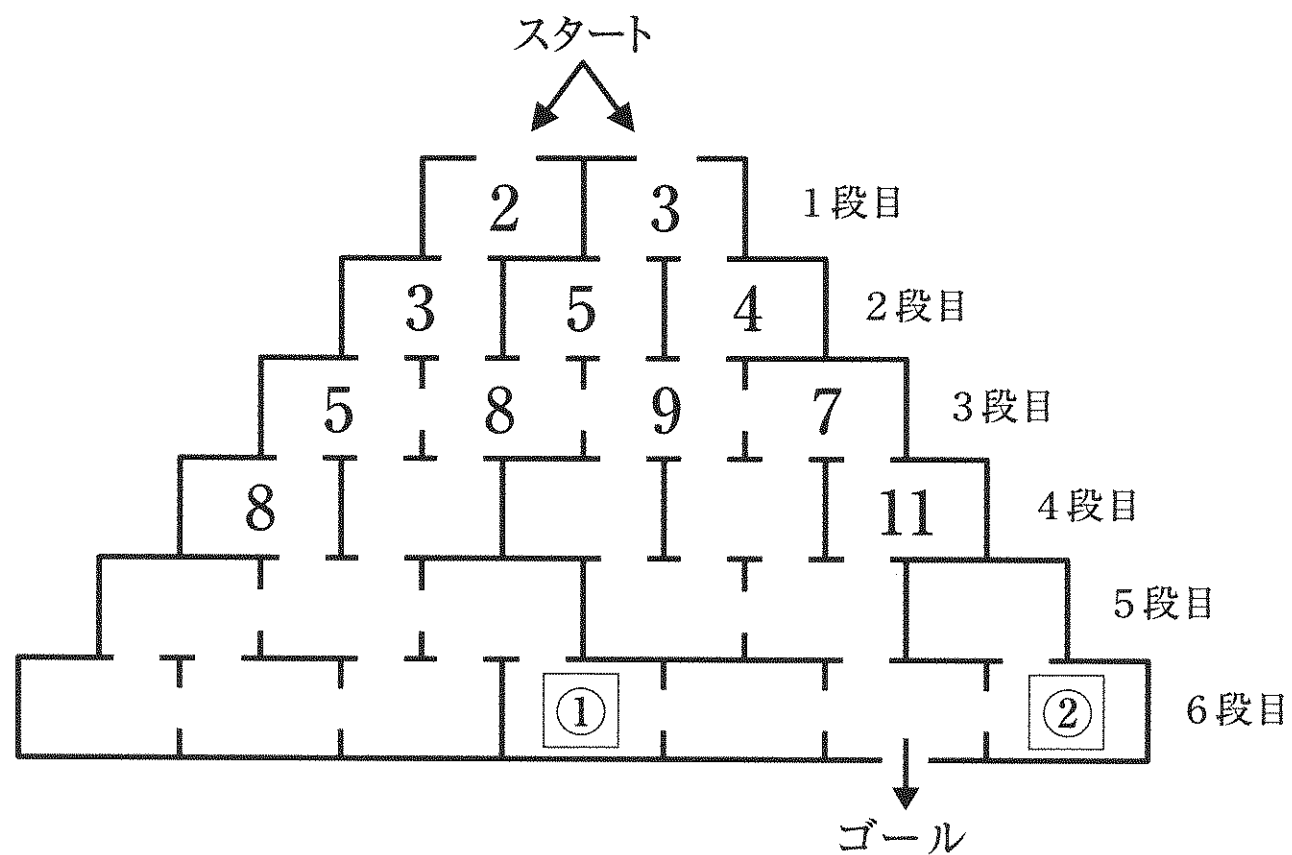
3 迷路に関する問題です。次の手順（ア）～（ウ）にしたがって、迷路を作ります。

手順（ア）はしにない数は、その位置の左上の数と右上の数の和とします。例えば、2段目の左から2番目には、1段目の左の2と右の3の合計である5が入ります。

手順（イ）左はしにある数の3段目以降は、その位置の1段上の左はしの数と2段上の左はしの数の和とします。例えば、4段目の左はしには、3段目の左はしの5と2段目の左はしの3の合計である8が入ります。また、右はしも同じ手順とします。

手順（ウ）通路を作ります。

これらの手順にしたがって、迷路を作った図が下の図です。



（1）迷路図の①と②に当てはまる数字を答えなさい。

①		②	
---	--	---	--

スタートからゴールまでは順路の中の数を足して進みます。次の問いに答えなさい。

（2）偶数を通らずにゴールするとき、順路の中の数の和が一番小さくなる場合の和を求めなさい。

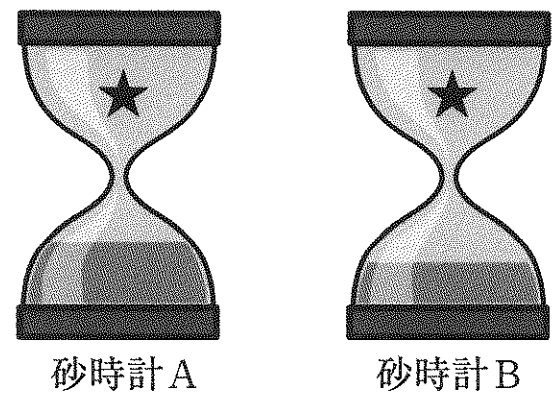
--

（3）素数または3の倍数のみを通してゴールしたら、順路の中の数の和が293となった。どのような順路であったか、通過した数字を順番に書き並べなさい。ただし、同じところを通ることはできないとする。

スタート →		→ ゴール
--------	--	-------

- 4 砂時計に関する問題です。砂時計 A は 11 分を計ることができ、砂時計 B は 7 分を計ることができます。また、次の [1]～[3] のことがわかっています。

- [1] 2つの砂時計の大きさと形はまったく同じです。
[2] 2つの砂時計の中に入っている砂の種類は同じで、砂の量だけが違います。
[3] 砂が落ちている間、砂の落ちる速さは、最初から最後まで変わりません。



はじめに 2 つの砂時計の砂が下側に全部たまっている状態にして、2 つの砂時計それぞれの上側に★のマークをかきました。図 1 は砂時計 A をはじめの状態から 1 回ひっくり返したときに、★のマークの付いた側にある砂の重さの変化を表したグラフです。次の問いに答えなさい。

- (1) 砂時計 A には全部で何 g の砂が入っていますか。

g

- (2) 砂時計 B には全部で何 g の砂が入っていますか。

g

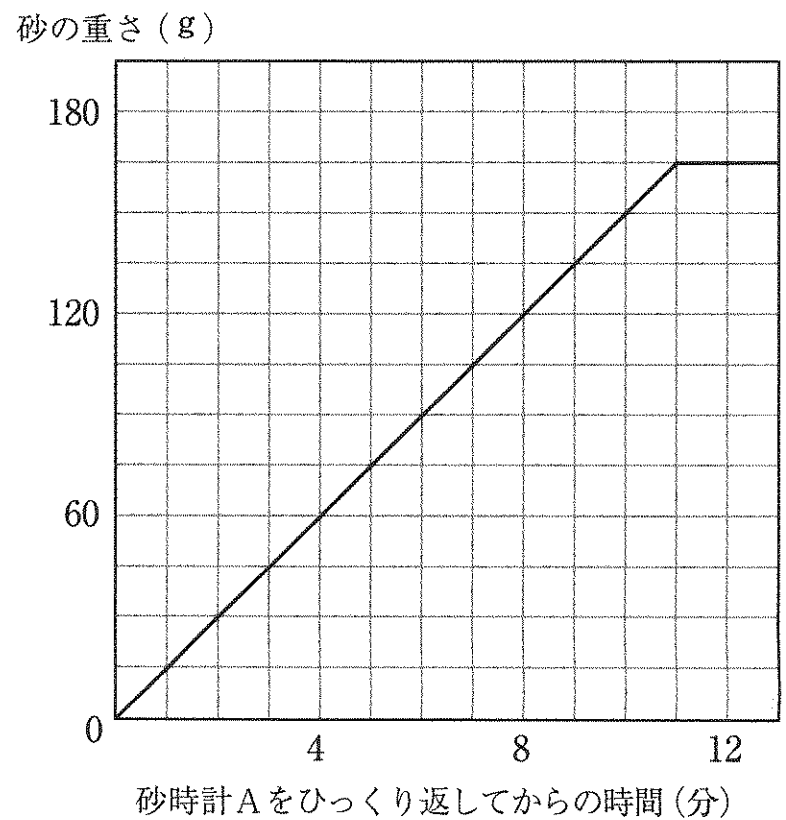


図 1

- (3) 砂時計 A と砂時計 B を最初の状態に戻して、次のような手順で砂時計をひっくり返します。

- [手順①] 2つの砂時計を同時にひっくり返して時間を計り始めます。
[手順②] 手順①の砂時計 B の砂がすべて落ち切ったとき、すぐにまた砂時計 B をひっくり返しました。
[手順③] その後、砂時計 A の砂がすべて落ち切ったところで砂時計 B をもう一度ひっくり返しました。
[手順④] 手順③の砂時計 B の砂がすべて落ち切るまで観察しました。

手順④が終わったとき、時間を計り始めてから何分が経過したか答えなさい。ただし、ひっくり返すのにかかる時間は、考えないものとします。

分