

2025年度
晃華学園中学校

第1回
入学試験問題

【算数】

時間：50分
配点：100点

答えはすべて解答用紙に記入すること。

問題は次のページから始まります。

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

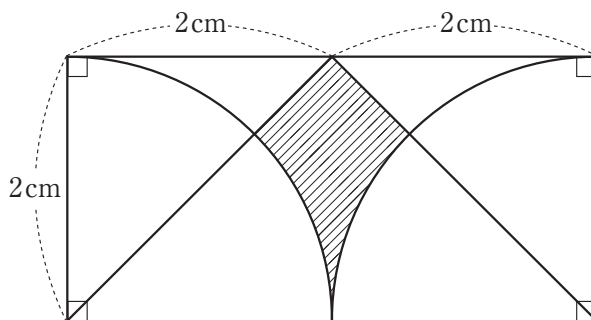
$$\left\{ \left(3\frac{3}{4} \times 0.2 + 6 \right) \div \frac{3}{2} - 3 \right\} \div 0.5$$

(2) 濃さのわからない食塩水 A 400g と、1%の食塩水 B 100g があります。食塩水 A の半分を食塩水 B に加えると、2%の食塩水ができました。食塩水 A の濃さは何%か求めなさい。

(3) 1周 1800 m の池の周りを、A さんは分速 180 m、B さんは分速 60 m で進みます。2 人が同じ地点から同じ向きに同時に出発したあと、A さんが B さんにはじめて追いつくのは出発してから何分後か求めなさい。

- (4) 1 から 500 までの整数の中に、2 でも 3 でも割り切れない数は何個あるか求めなさい。

- (5) 下の図の斜線部分^{しゃせん}の面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (6) クッキーを何人かの子どもで分けるのに、1 人に 5 枚ずつ分けると 11 枚余り、8 枚ずつ分けると 13 枚足りなくなります。子どもの人数を求めなさい。

- 2 次の条件のもとで、3種類の硬貨^{こうか}の枚数の組み合わせについて考えます。ただし、使わない種類の硬貨があってもよいものとします。

条件：10円玉、50円玉、100円玉は合わせて24枚あり、合計額が1320円である

このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 10円玉の枚数と100円玉の枚数が等しいとき、100円玉の枚数を求めなさい。

(2) 50円玉の枚数が10円玉の枚数より2枚多いとき、100円玉の枚数を求めなさい。

(3) (1)(2)で求めた枚数の組み合わせの他に、条件のようになる硬貨の枚数の組み合わせがもう1組あります。この組み合わせについて、10円玉、50円玉、100円玉の枚数をそれぞれ求めなさい。

- 3 下の図1は、直方体から斜線部分の直方体を除いた形の水そうです。図2は、この水そうの一番上まで水が入っている状態から一定の割合で下から水を抜いたときの、時間と水面の高さの関係をグラフにしたものです。このとき、次の各問いに答えなさい。

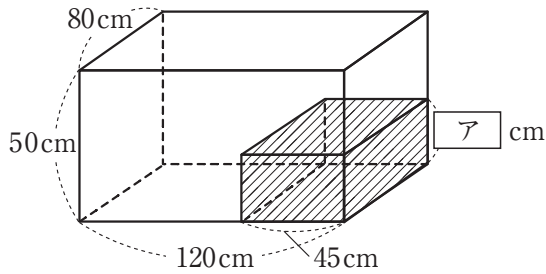


図1

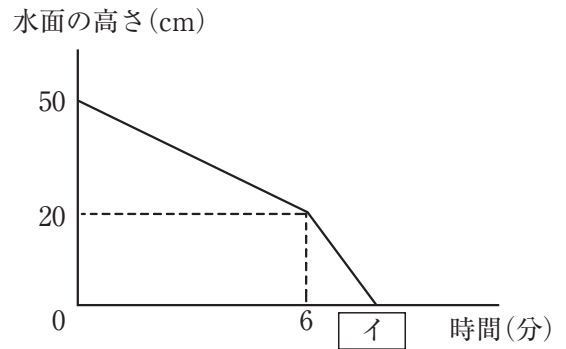
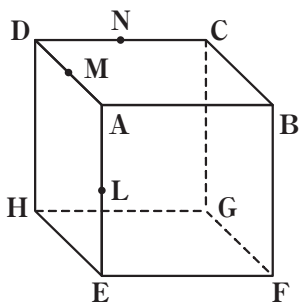


図2

(1) アにあてはまる数を求めなさい。

(2) イにあてはまる数を求めなさい。

- 4 下の図の立方体において、L、M、Nはそれぞれ辺の真ん中の点です。

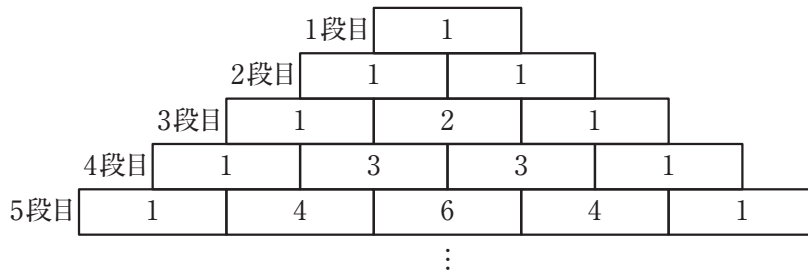


このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) この立方体を3点A、C、Fを通る平面で切ったときにできる切り口の図形①の形を、解答欄の選択肢から選び、丸で囲みなさい。
- (2) この立方体を3点L、M、Nを通る平面で切ったときにできる切り口の図形②の形を、解答欄の選択肢から選び、丸で囲みなさい。
- (3) 図形①と図形②の面積比を最も簡単な整数の比で求めなさい。

5 次のような規則にしたがって、数字の書かれたブロックを並べます。

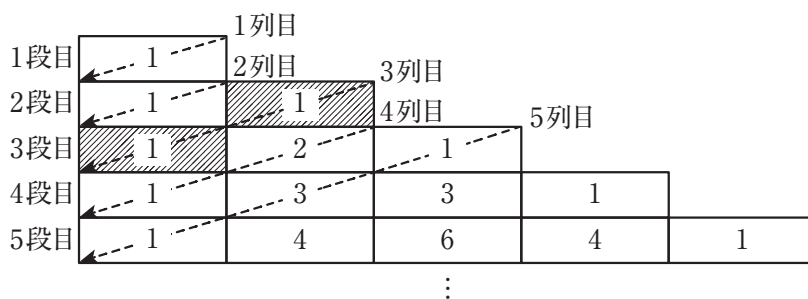
- 規則
- 1段目の数は1
 - 2段目以降の両端りょうはしの数は1、両端でない数は左上の数と右上の数を加えたもの



このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 9がはじめて並ぶのは何段目か求めなさい。
- (2) 8段目のすべての数の和を求めなさい。

次に、下の図のように、ブロックを左側に寄せ、ななめに並んだブロックの列を上から順に、1列目、2列目、…とします。例えば、3列目に並ぶ数の和は $1 + 1 = 2$ です。



このとき、以下の問いに答えなさい。

- (3) 1列のすべての数の和がはじめて100より大きくなるのは何列目か求めなさい。

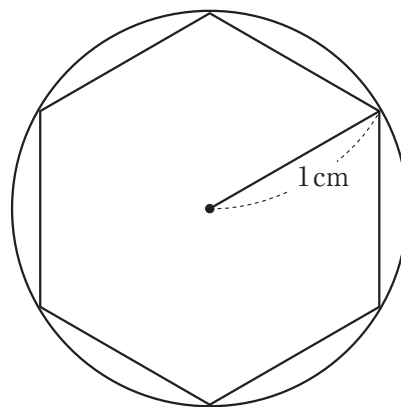
- 6 以下の会話文を読んで、①、②、④、⑥ にあてはまる言葉を右下の<語群>から選び、記号で答えなさい。また、③、⑤、⑦ にあてはまる最も適切な数を答えなさい。

晃子「円周率は 3.14 で計算しているよね。」

華子「そうだね。円周率は ① をその ② で割ったものだから、図を使って円周率のおおよその値を求められないかな。」

晃子「でも、円周の長さを円周率を使わずに求めるのは難しそうだね。多角形の周の長さなら求められるものもあるけれど。」

華子「では、下の図のような半径の長さが 1 cm の円と正六角形で考えてみよう。」

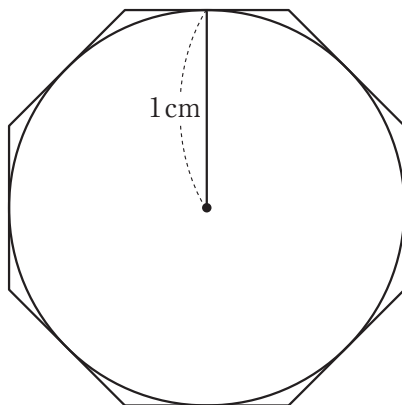


晃子「この正六角形の周の長さは ③ cm だね。」

華子「この円の周の長さは、正六角形の周の長さ ④ から、③ cm を ② で割ると、円周率は ⑤ より大きいことが言えるね。」

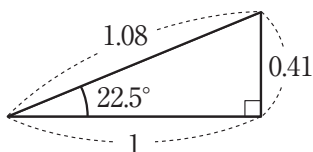
晃子「では、円周率に近くて円周率より大きい値を、正多角形の周の長さから求めることはできないかな。」

華子「下の図のような半径の長さが1 cmの円と正八角形で考えてみよう。」



晃子「この円の周の長さは正八角形の周の長さ よね。でも正八角形の周の長さを求めるのは難しいね。」

華子「下の図の三角形の辺の比を使うとできるかな。」



晃子「これらの図を使うと、円周率が より小さいことがわかるね。」

華子「そうだね。これまでの計算で、円周率が より大きく、 より小さいことがわかったね。さらに角が多い正多角形を使えば、もっと正確な円周率を求められそうだね。」

<語群>

ア. 円周の長さ	イ. 半径の長さ	ウ. 直径の長さ
エ. 円の面積	オ. 正六角形の一辺の長さ	カ. 正八角形の一辺の長さ
キ. より長い	ク. より短い	ケ. と等しい

