

2023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。

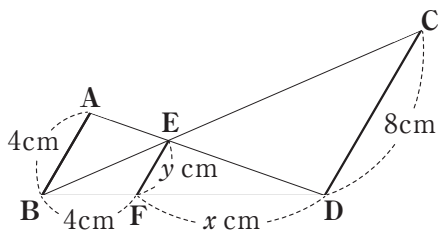
$$\left\{ \left(5 \frac{1}{2} \times 0.5 + 6 \right) \div 5 - \frac{1}{4} \right\} \div 0.75$$

(2) ある学校の生徒 160 人に通学方法についてのアンケートをとったところ、バスを使っている生徒は全体の 70%、自転車を使っている生徒は全体の 25%、どちらも使っていない生徒は全体の 10%でした。バスと自転車の両方を使っている生徒の人数を求めなさい。

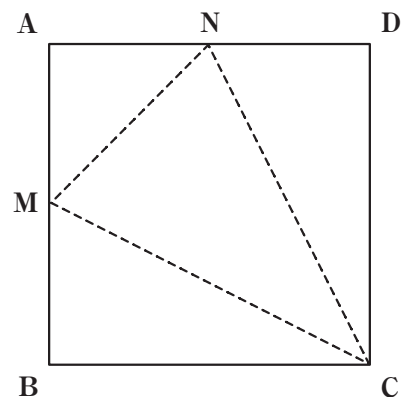
(3) 晃子さんは、毎朝同じ時刻に学校に着くように登校しています。8 時ちょうどに家を出たときは、分速 60 m で歩き、8 時 5 分に家を出たときは、分速 90 m で歩きます。晃子さんが、学校に着く時刻を求めなさい。

- (4) 0, 1, 2, 3の4個の数字から3個選んで1列に並べて, 3けたの^{ぐうすう}偶数を作ります。全部で何個できるか求めなさい。

- (5) 下の図において, ABとEFとCDがすべて平行であるとき, x, y の^{あたひ}値を求めなさい。



- (6) 右の図のような, 1辺が4 cmの正方形の厚紙があります。点M, Nはそれぞれ辺AB, ADの真ん中の点です。この厚紙を点線で折って立体を作るとき, その立体の体積を求めなさい。

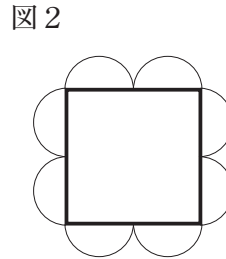
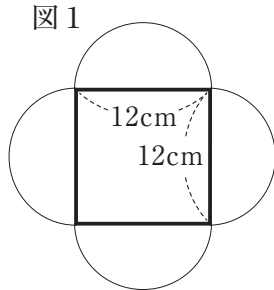


2 A村の川下にB村があります。ボートでA村からB村までこいでいくのに30分かかりました。また、B村からA村までこいでいくのに2時間30分かかりました。静水時のボートの速さを時速6 kmとして、次の各問いに答えなさい。

(1) 川の流れの速さは時速何 km か求めなさい。

(2) A村からB村までの距離は何 km か求めなさい。

- 3 1 辺の長さが 12 cm の正方形があります。図 1 は、正方形の 1 辺の長さを直径とする半円を、正方形の外側につけたものです。図 2 は、正方形の 1 辺の $\frac{1}{2}$ の長さを直径とする半円を、正方形の外側にすき間なくつけたものです。

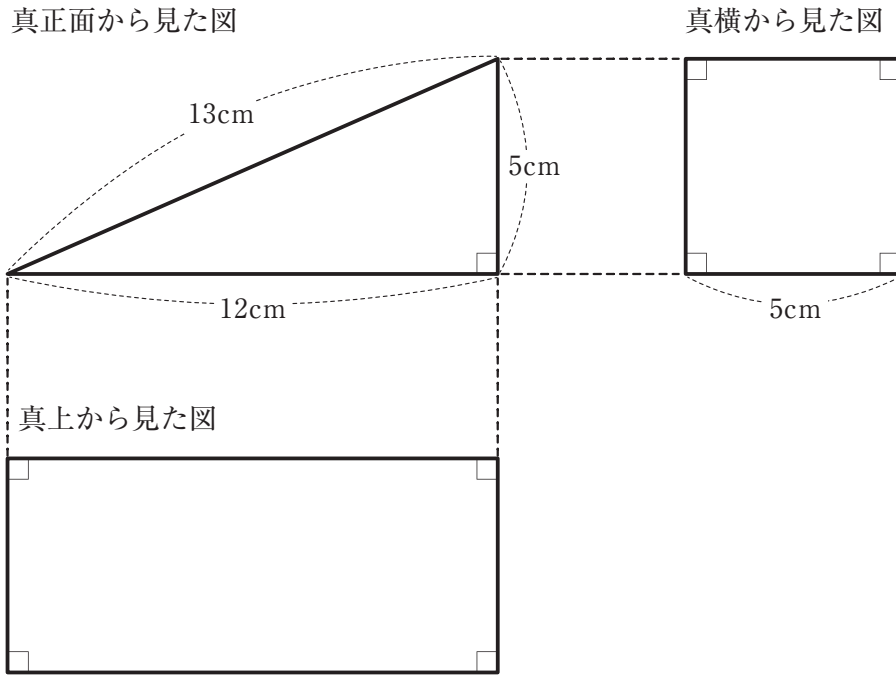


このように、正方形の 1 辺の $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ の長さを直径とする半円を正方形の外側にすき間なくつけたものを、それぞれ図 3 , 図 4 , 図 5 とします。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

(1) 図 3 における半円の弧の長さの和を求めなさい。

(2) 図 1 における半円の面積の和と図 5 における半円の面積の和の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

- 4 下の図は、ある立体を真正面、真横、真上の3方向から見た図です。この立体の体積と表面積をそれぞれ求めなさい。



- 5 下の図は、あるホールの座席表です。1列に37座席があり、以下のように座席番号がふられています。

1列目	1-1	1-2	1-3	…	1-37
2列目	2-1	2-2	2-3	…	2-37
3列目	3-1	3-2	3-3	…	3-37
⋮	…	…	…	…	…

⋮

このとき、次の各問いに答えなさい。

- [1] ホールに入場した人は先着順で、1列目の左の座席から詰めて順番に座ります。
例えば、5番目の人は1-5に、38番目の人は2-1に座ります。

(1) 14-6の座席に座るのは、何番目の人ですか。

(2) 1100番目の人が座る座席番号は何ですか。

- [2] ある日、このホールは感染症対策で、座る人の前後左右の席は空席にすることになりました。1-1に1番目の人が座り、1-2は空席になり、1-3に2番目の人が座ります。2-1や2-3は空席となります。

(1) 14-6の座席に座るのは、何番目の人ですか。

(2) 1100番目の人が座る座席番号は何ですか。

6 以下の会話をを読んで、次の各問いに答えなさい。

華子「 21×19 の計算かぁ。 20×20 の計算なら簡単なのに……。」

晃子「そうだね。工夫して計算する方法はないかなあ。例えば、面積図を使ったりして。」

華子「それはいい考えかもしれないよ！ やってみよう。」

晃子「図1は1辺の長さが20cmの正方形だよ。これを使って、 21×19 の計算をしてみよう。」

華子「 21×19 ということは、もとの正方形の縦の長さを1cm伸ばして、横の長さを1cm短くした長方形の面積ってことだね。この長方形ともとの正方形を重ねた図が図2だね。」

晃子「そうすると、長方形の面積を求めるには、もとの正方形の面積から①の面積を引いて、②の面積を加えればいいね。」

華子「つまり、③ $\text{cm}^2 -$ ④ $\text{cm}^2 +$ ⑤ $\text{cm}^2 =$ ⑥ cm^2 が長方形の面積だね。」

晃子「そうだね。同じように考えると、 $101 \times 99 =$ ⑦ $-$ ⑧ $+ ⑨ =$ ⑩ になるね。」

図1

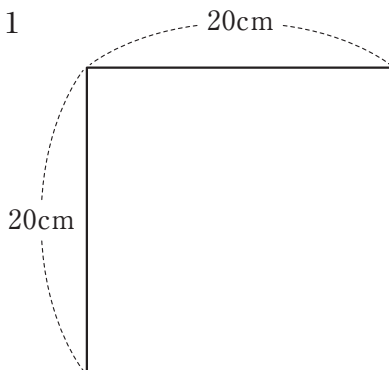
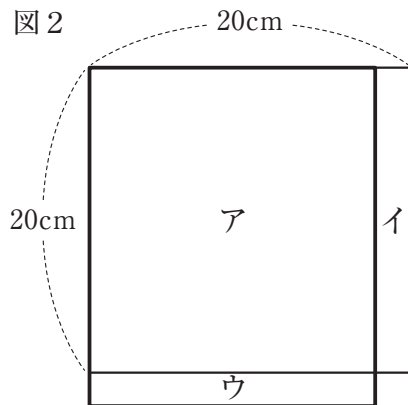


図2



(1) 空らん①, ②にあてはまる記号を, 図2のア~ウから選んで答えなさい。

(2) 空らん③~⑩にあてはまる数を答えなさい。

(3) $20232023 \times 20232023 - 20232022 \times 20232024$ を計算しなさい。

