

2023 年度 入学試験問題

算 数

(第 3 回・グローバル入試共通)

[注意]

1. 定規、三角定規、分度器、コンパス、計算機は使ってはいけません。
これらはかばんの中にしまいなさい。
2. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
3. 解答用紙は、問題冊子の中にはさんであります。試験開始の合図があったら、
解答用紙を取り出して受験番号と氏名を記入し、QR コードシールをはりなさい。
4. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
5. 問題冊子の余白等は自由に使って構いません。
6. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰りなさい。

1 次の に当てはまる数を答えなさい。また、問8の解答をかきなさい。

問1 $2.625 \times \frac{1}{3} \div \left(\frac{4}{3} - \text{} \right) = 3$

問2 $7\text{L} - 0.000375\text{m}^3 + 178\text{cm}^3 = \text{}\text{cm}^3$

問3 3%の食塩水が300gあります。この食塩水に %の食塩水を100g混ぜたあと、水を200g蒸発させると5%の食塩水ができます。

問4 花子さんには兄と弟がいます。現在の兄と弟の年齢の和は、花さんの年齢の2倍です。現在から4年後の3人の年齢の和は54才です。現在の花さんの年齢は 才です。

問5 1周1600mのコースがあります。A君は毎分60mで歩き続け、B君は自転車で毎分300mで走り続け、C君は毎分100mで走り続けます。A君とB君は同じ方向に、C君は2人と逆方向に同じ地点から3人同時に出発すると、出発してから 分後に、はじめて3人が同時に出会います。

問6 1から200までの200個の整数をかけてできる数は、一の位から数えて0が続けて 個並びます。

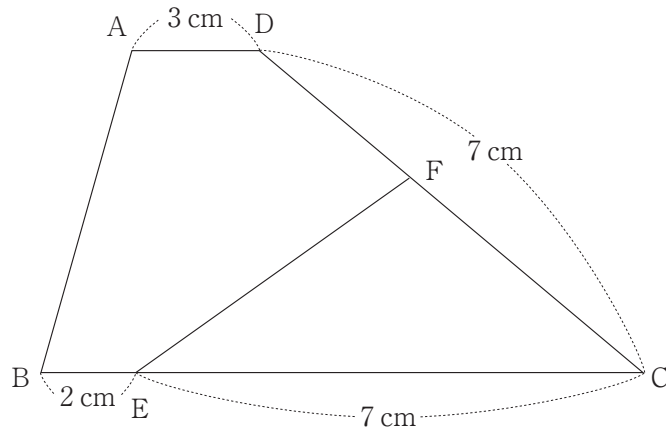
1 の問7に続きます。

(計算用)

1

問7 下の図のような辺ADと辺BCが平行な台形ABCDがあります。点Eは辺BC上の点で、 $AD = 3\text{ cm}$ 、 $BE = 2\text{ cm}$ 、 $EC = 7\text{ cm}$ 、 $CD = 7\text{ cm}$ です。また、点Fは辺CD上の点で、 $(\text{五角形ABEFDの面積}) : (\text{三角形ECFの面積}) = 2 : 1$ です。

CFの長さは cm です。

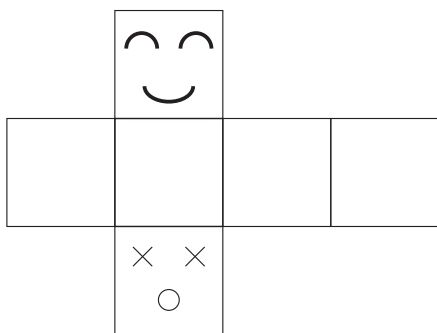


問8 下の【図1】のような立方体の展開図を組み立てた後、再び【図2】のように切りはなしました。

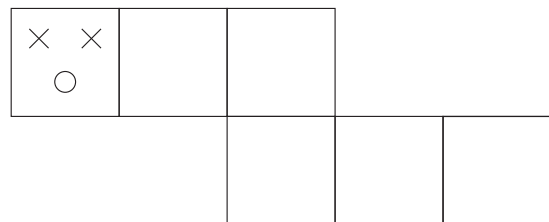


を解答用紙の図に、正しい面のところに正しい向きで書き入れなさい。ただし、この

立方体のそれぞれの面はすけて見えないものとします。



【図1】



【図2】

(計算用)

2 AとBの2つのチームがあり、2つのチームの人数の合計は35人です。

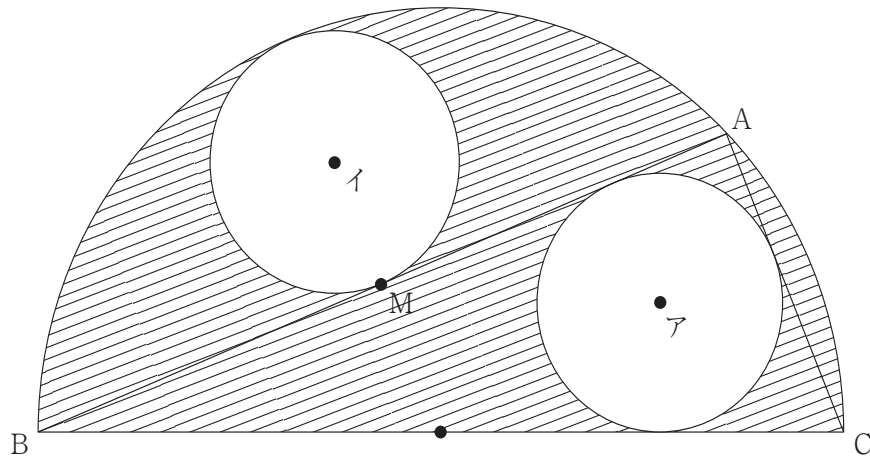
35人の50m走のタイムを計ったところ、Aチームの全体のタイムの合計は、Bチームの全体のタイムの合計より35.6秒少なかったそうです。また、Aチームの平均のタイムはBチームの平均のタイムより0.056秒速く、さらに35人全員の平均のタイムよりも0.032秒速かったそうです。あとの問いに答えなさい。

問1 Bチームの人数は何人ですか。

問2 Aチームの平均のタイムは何秒ですか。

(計算用)

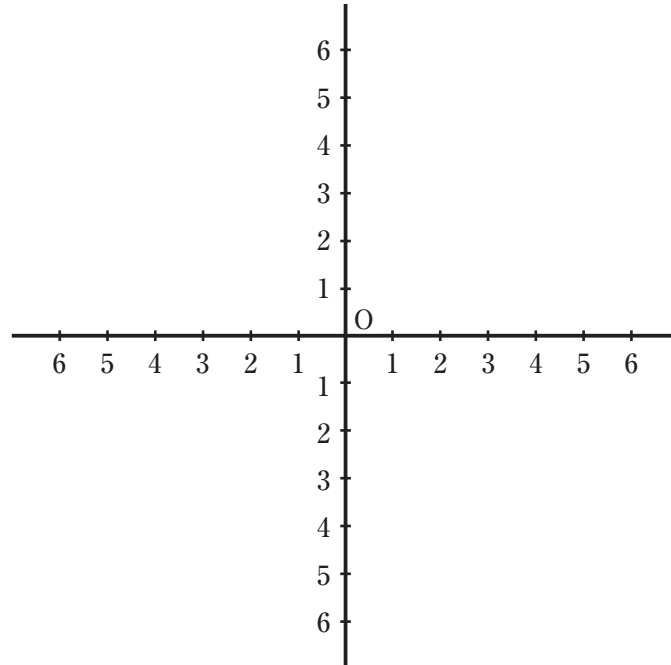
- 3 下の図のように、BCを直径とする半円と、半円の円周上に点Aがあります。また、半径4 cmの2つの円ア、イがあり、円アは三角形ABCの中にぴったりとくっついています。また、円イは、半円の円周と辺ABで囲まれた図形にぴったりとくっついています。辺ABと円イがくっついている点Mは辺ABのちょうど真ん中の点です。円周率を3.14として、あとの問いに答えなさい。



- 問1 BCの長さはACの長さより何 cm 長いですか。
- 問2 ABの長さは何 cm ですか。
- 問3 図の斜線部分しゃせんの面積は何 cm^2 ですか。

(計算用)

- 4 下の図のように点Oで2つの直線が垂直に交わり、2つの直線に1から6まで1 cmの間隔で目もりをつけます。さいころを3回投げて以下のルールに従って、三角形ABCを作り、面積を求めます。ただし、面積の単位は cm^2 とします。



[ルール]

- ① 1回目に出た目の数だけ、点Oから目もりに沿って1目もりずつ左に動かします。その点をAとします。
- ② 2回目に出た目の数だけ、点Oから目もりに沿って1目もりずつ右に動かします。その点をBとします。
- ③ 3回目に出た目の数が、1から3の目のときは上に、4から6の目のときは下に、出た目の数だけ点Oから目もりに沿って1目もりずつ動かします。その点をCとします。

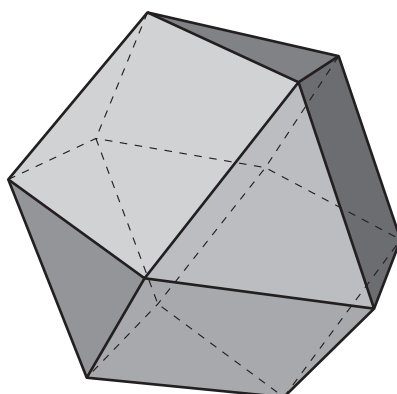
このとき、あとの問いに答えなさい。

問1 三角形ABCの面積が整数にならないとき、さいころの目の出方は全部で何通りありますか。

問2 三角形ABCの面積が6の倍数となるとき、さいころの目の出方は全部で何通りありますか。

(計算用)

- 5 下の図のように、どの頂点にも正方形2個と正三角形2個が集まっている立体Aがあります。
あとの問いに答えなさい。



- 問1 立体Aの面は全部で何面ありますか。
- 問2 立体Aの辺の数は全部で何本ありますか。
- 問3 立体Aの面で使われている正方形の対角線の長さを1辺とする立方体の体積は、立体Aの体積の何倍ですか。

(問題は前のページで終わり)

(計算用)

