

2023年度

入学試験

算数問題 (A1)

(全 5 ページ)

注意事項

1. 受験番号, 氏名および解答はすべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
2. 問題用紙に解答を書きこんでも採点されません。
3. 答えはできるだけ簡単にして解答用紙に記入しなさい。
4. 図は参考のための略図です。
5. 円周率が必要な場合は3.14として計算しなさい。
6. 定規・コンパス・分度器は使ってはいけません。

第1問 次の計算をなさい。

問1 $24 + (5 \times 19 - 8) \div 3$

問2 $2023 + 2230 + 2302 - 2032 - 2203 - 2320$

問3 $4.76 \times 8.5 + 72.3 \div 7.5$

問4 $\frac{1}{2} \div 3 + \frac{1}{3} \div 4 + \frac{1}{4} \div 5 + \frac{1}{5} \div 6$

問5 $\frac{2}{3} \div 1.25 + 0.375 \times \frac{4}{5}$

第2問 次の□にあてはまる数を求めなさい。

問1 $\frac{1}{2} \div (3 - 5 \times \square) = \frac{3}{10}$

問2 あるバス停から、平日は8分おきに、休日は12分おきにバスが発車し、平日も休日も始発が午前7時で最終が午後11時に発車します。このバス停から、平日も休日もバスが同じ時刻に発車するのは1日に□回あります。

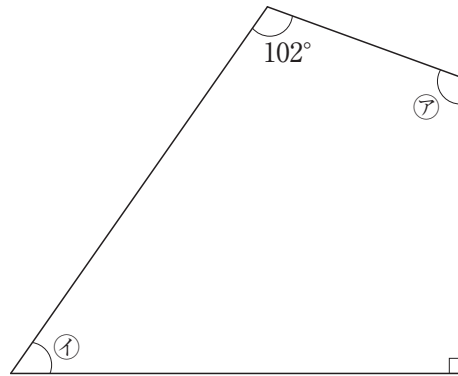
問3 長さ12 cm のテープを、のりしろの長さを1 cm にしてまっすぐにつなぎます。テープの全体の長さを2 m 以上にするのに、テープは□本以上必要です。

問4 原価900円の品物に1500円の定価をつけ、定価の□%引きで売ったところ、利益が180円になりました。

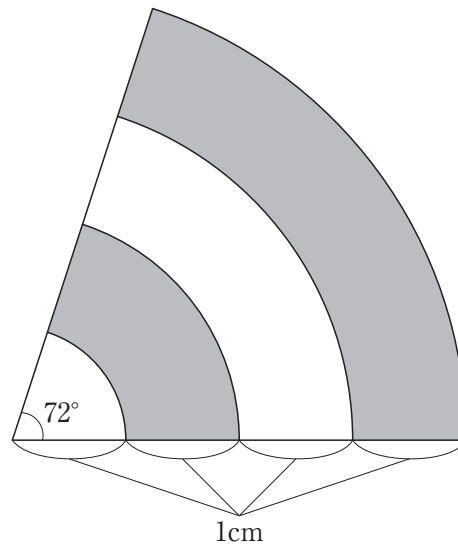
問5 □0, □1, □1, □2, □3の5枚のカードがあります。このカードのうち、3枚を横1列に並べてできる3けたの整数は、□通りあります。

第3問 次の問いに答えなさい。

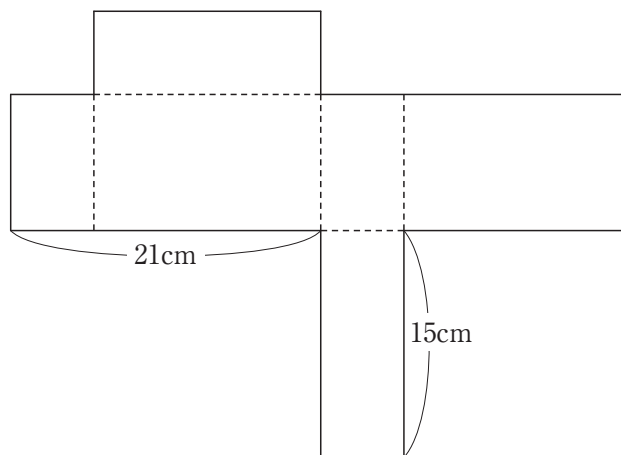
問1 次の図で、角アの大きさは角イの大きさの2倍です。角アの大きさは何度ですか。



問2 次の図は、中心が同じ4つのおうぎ形を重ねたものです。色がぬられた部分の面積は、何 cm^2 ですか。



問3 次の図は直方体の展開図で、展開図のまわりの長さは146 cmです。この展開図を組み立てた直方体の体積は、何 cm^3 ですか。



第4問 図1のように、上下2段に並んだ^{わく}枠があります。上下の段の左端のAとBの枠にそれぞれ数を入れると、あるきまりにしたがって他の枠にも左から順に^{はし}数が入ります。図2は、図1のAに2、Bに1を入れ、このきまりにしたがって数を入れた様子を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。

図1

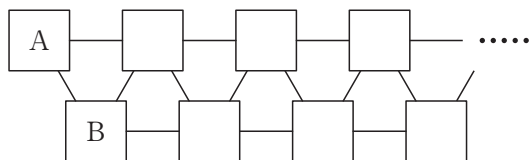
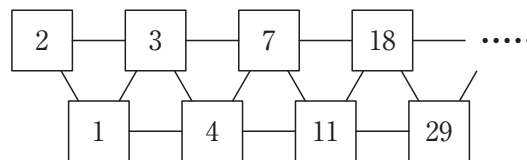


図2



問1 Aに1、Bに3を入れたとき、下の段の左から5番目の枠に入る数は何ですか。

問2 A、Bにそれぞれある数を入れると、上の段の左から3番目の枠に入る数が26、上の段の左から4番目の枠に入る数が67になりました。A、Bに入れた数はそれぞれ何ですか。

問3 Aに $\frac{1}{4}$ 、Bに $\frac{3}{4}$ を入れたとき、枠に入る数のうち10番目に小さい整数は、上下どちらの段の左から何番目の枠に入りますか。解答らんの上・下のどちらかに○をつけ、何番目かを答えなさい。

第5問 図1のように、底面の一辺が15 cm の正方形である直方体があります。この直方体の辺BF上を頂点Bから頂点Fまで点Pが毎秒1.6 cm の速さで動きます。また、点Pが動き出すのと同時に点Qが辺DH上を頂点Hから頂点Dまで一定の速さで動き、点Pが頂点Fに着くより早く点Qは頂点Dに着き、頂点Dで止まります。図2は、このとき頂点Aと点P、Qの3点をふくむ平面を切り口として分けられた2つの立体のうち、頂点Eをふくむほうの立体の体積と、点P、Qが動き始めてからの時間の関係を表したグラフです。このとき、次の問いに答えなさい。

図1

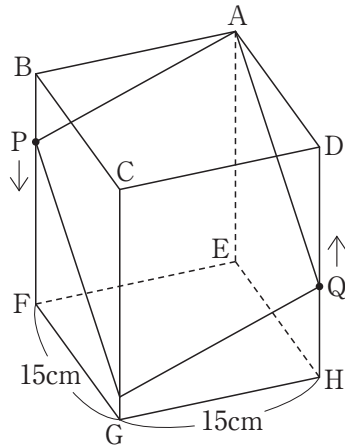
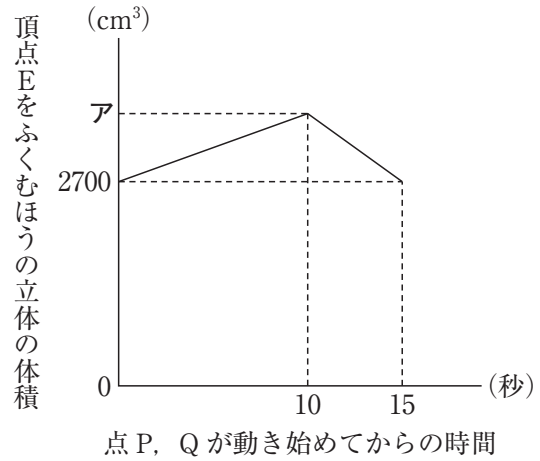


図2



問1 直方体の高さは、何 cm ですか。

問2 図2のAにあてはまる数は何ですか。

問3 切り口がひし形になるのは、点P、Qが動き始めてから何秒後ですか。また、そのときの切り口の平面で分けられた2つの立体のうち、頂点Eをふくむほうの立体の体積は、何 cm^3 ですか。