

2024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 $(3 \times 18 - 8 + 6) \div 4$

問2 $9 + 98 + 997 + 9996 + 99900$

問3 $39 \times 91 \times 17 \div 51 \div 169$

問4 $\frac{15}{26} + \frac{10}{39} - \frac{3}{11} - \frac{2}{33}$

問5 $(2.46 + 4.54) \div \left(7\frac{1}{2} - 2.25\right)$

第2問 次の□にあてはまる数を求めなさい。

問1 ある数□に $\frac{8}{15}$ をたして、その和を1.5でわると0.8になります。

問2 1以上2024以下の整数で、2でも3でもわりきれない整数は□個あります。ただし、わり算の商は整数で求めるものとします。

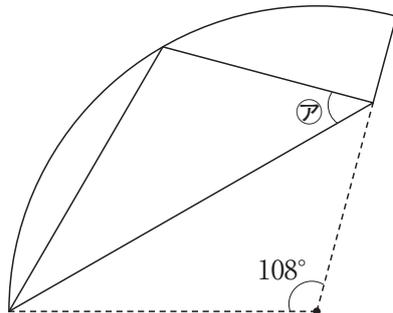
問3 男子4人と女子5人の班があります。この班の班長1人と副班長1人を、男女1人ずつになるように選ぶとき、□通りの選び方があります。

問4 午前8時10分に家を出て、分速160mで駅まで進むと電車の発車時刻の2分前に駅に着きます。午前8時10分に家を出て、分速140mで駅まで進むと、同じ電車の発車時刻の1分後に駅に着きます。この電車の発車時刻は午前8時□分です。

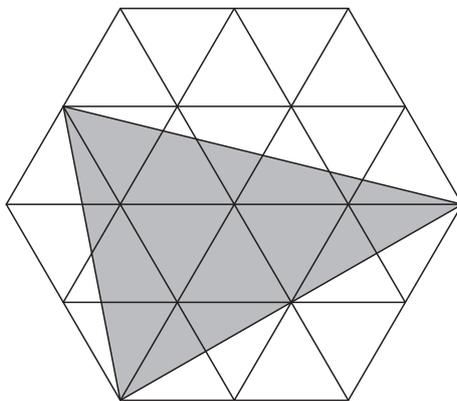
問5 白いテープと黒いテープが合わせて10.5mあります。白いテープを40%、黒いテープを20%使ったところ、残ったテープの長さは合わせて7.2mになりました。白いテープのはじめの長さは□mです。

第3問 次の問いに答えなさい。

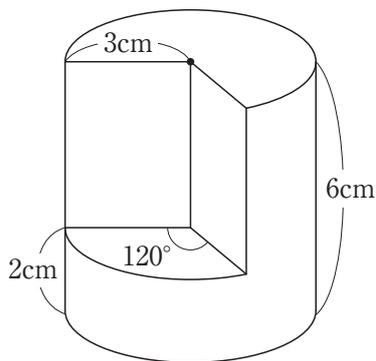
問1 次の図のように、おうぎ形を折り返しました。角アの大きさは何度ですか。



問2 次の図のように、面積が 1 cm^2 の正三角形を24個ならべた正六角形の内側に、3つの頂点をつないで三角形を作りました。このとき、色がぬられた三角形の面積は何 cm^2 ですか。



問3 次の図は底面の半径が 3 cm 、高さが 6 cm の円柱から一部を取り除いた立体です。この立体の体積は何 cm^3 ですか。



第4問 ^{きすう}奇数を小さい順に, 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, …とならべます。そして, 数と数の間の区切りの「,」を取り除いて,

13579111315…(☆)

というどこまでも続く数字の列を考えます。この数字の列(☆)の左から数えて●番目の数を□●と表します。例えば, □9=3です。このとき, 次の問いに答えなさい。

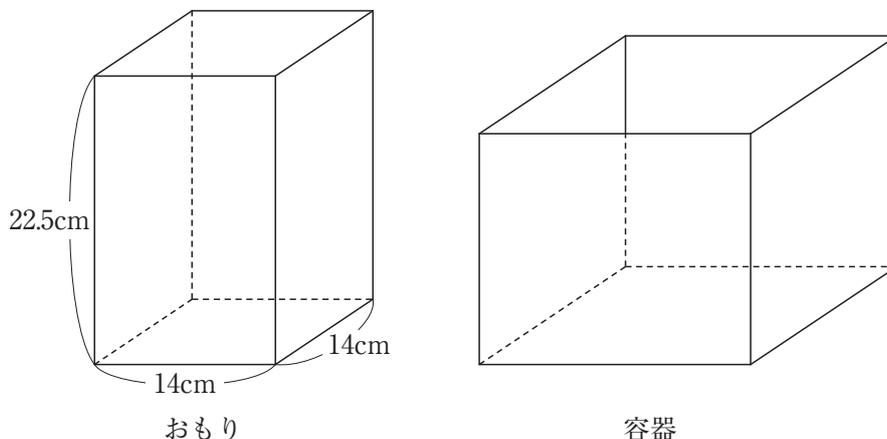
問1 □36を求めなさい。

問2 □●=0の●にあてはまる数のうち, いちばん小さい数を求めなさい。

問3 □1 + □2 + □3 + … + □100の^{あたい}値を求めなさい。

第5問 次の図1のように底面が正方形の直方体の形をしたおもりと、底面が正方形の直方体の形をした容器があります。おもりの辺の長さは図1に示したとおりで、容器の底面の1辺の長さはおもりの底面の1辺の長さより50%長く、おもりの高さは容器の高さより25%長くなっています。次の問いに答えなさい。ただし、容器の厚さは考えないものとします。

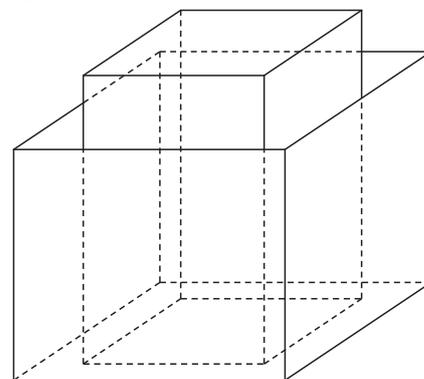
図1



問1 容器の容積は何 cm^3 ですか。

図2のように、水平な台に置いた容器におもりを立てて入れ、すき間に水を容器のふちぎりぎりまで入れた後に、おもりを真上に向かって静かに引き上げて取り出しました。

図2



問2 おもりを完全に取り出したときの水面の深さは何 cm ですか。

問3 おもりを5 cm だけ引き上げたときに、おもりの表面が水にふれている部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。

