2024年度　入学試験問題

算　数

（第2回）

［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。

東京都市大学付属中学校

1 次の□に当てはまる数を答えなさい。

問1 $\left\{\frac{3}{8}\times\left(\square-3\frac{3}{5}\right)-0.75\div\frac{9}{10}\right\}\times1\frac{2}{3}=\frac{1}{9}$

問2 $150\text{m}^2+2.5\text{a}+20000\text{cm}^2+1.2\text{ha}=$□$\text{m}^2$

問3 仕入れ値が600円の品物を1個仕入れ□%の利益を見込んで定価をつけました。売れなかったので、定価の1割引きで売ったところ、利益が75円でした。ただし、消費税は考えないものとします。

問4 ある仕事をA君1人で行うと30日かかり、A君とB君の2人で行うと15日かかり、A君、B君、C君の3人で行うと6日かかります。この仕事をC君1人で3日行った後、A君とB君の2人で3日行い、残りをA君1人で行ったら全部で□日かかりました。

問5 次のような規則にしたがって

$\frac{2}{5}$、$\frac{5}{10}$、$\frac{8}{15}$、$\frac{11}{20}$、・・・

と分数が並んでいます。最後まで約分したあとの分子の数が100になる最初の分数は□番目にあります。

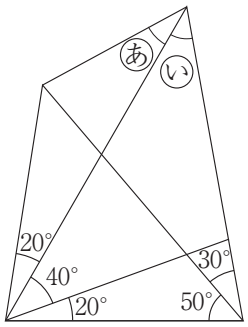
問6 4で割ると1あまり、5で割ると1あまり、7で割ると3あまる整数の中で最も小さい数は□です。

1 の問7に続きます。

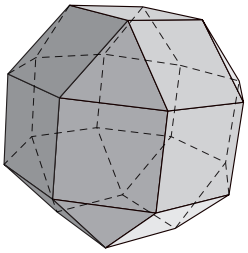
（計算用）

1

問 7　下の図において、㋐と㋑の角度の和は［　　］°です。

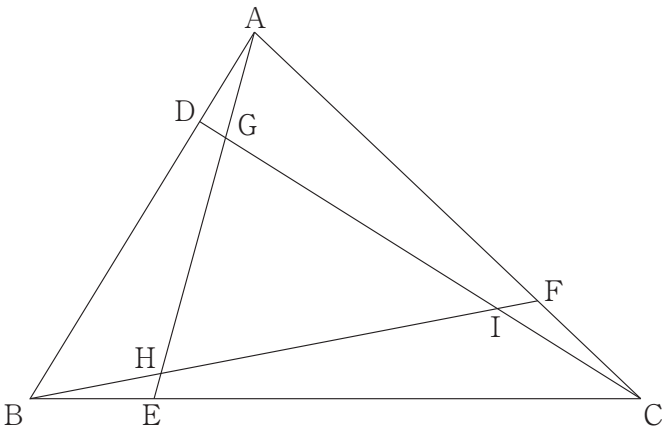


問 8　下の図のような立体の面の数は全部で［　　］個あります。



（計算用）

2　三角形ＡＢＣがあり、辺ＡＢを５等分する点のうちＡに最も近い点をＤ、辺ＢＣを５等分する点のうちＢに最も近い点をＥ、辺ＣＡを５等分する点のうちＣに最も近い点をＦとします。また、ＡＥとＣＤ、ＢＦとＡＥ、ＣＤとＢＦが交わった点をそれぞれＧ、Ｈ、Ｉとします。あとの問いに答えなさい。



問１　ＥとＦを結ぶとき、（三角形ＡＢＦの面積）：（三角形ＢＥＦの面積）を最も簡単な整数の比で表しなさい。

問２　（三角形ＡＢＣの面積）：（三角形ＧＨＩの面積）を最も簡単な整数の比で表しなさい。

（計算用）

3 ある大会では、参加した人を以下のようにグループに分け、試合を行います。

・１つのグループの人数は４人、５人、６人のいずれかとします。

・１つのグループにおいて、そのグループの中で、それぞれが他のすべての人と１回ずつ試合を行います。

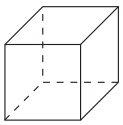
あとの問いに答えなさい。

問１　ある日、この大会に３６人が参加し、６人ずつ６グループ作って試合を行いました。この日、全部で何試合行われましたか。

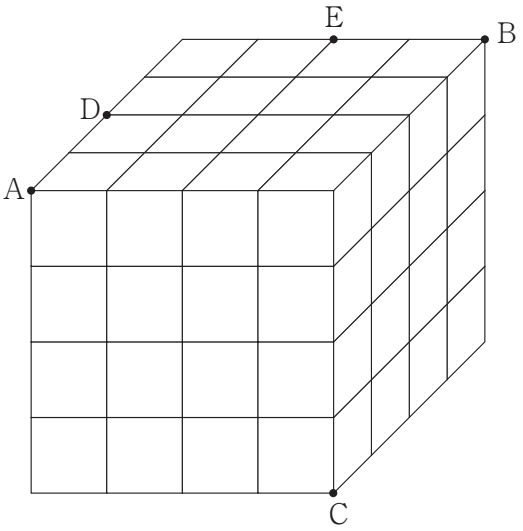
問２　別の日、４人のグループに入る人をＡ、５人のグループに入る人をＢ、６人のグループに入る人をＣとして、（Ａの人数の合計）：（Ｂの人数の合計）：（Ｃの人数の合計）＝６：５：４になるように、大会に参加した人を分けました。その後、試合を行ったところ、全部で６９６試合行われました。この日、大会には何人が参加しましたか。

（計算用）

4　下の【図１】の１辺が１cmの「小さい立方体」を６４個組み合わせて、【図２】のような「大きい立方体」をつくりました。あとの問いに答えなさい。



【図１】

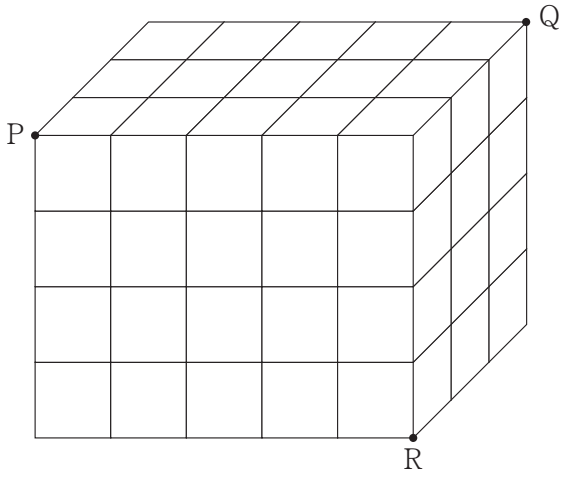


【図２】

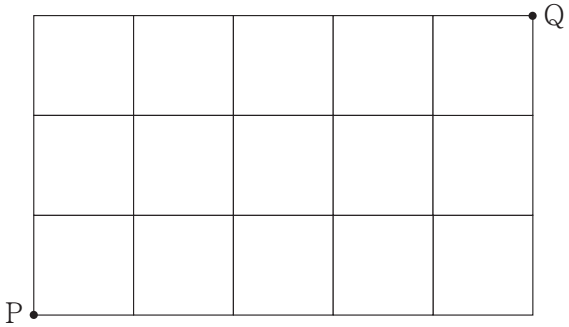
問１　【図２】の「大きい立方体」を、３点Ａ、Ｂ、Ｃを通る平面で切断すると、切断される「小さい立方体」は何個ですか。

問２　【図２】の「大きい立方体」を、３点Ｃ、Ｄ、Ｅを通る平面で切断すると、切断される「小さい立方体」は何個ですか。

問３　【図１】の「小さい立方体」を６０個組み合わせて、【図３】のように１辺が３cm、４cm、５cmの直方体をつくりました。その後、３点Ｐ、Ｑ、Ｒを通る平面で切断すると、切断される「小さい立方体」は何個ですか。【図４】を利用してもかまいません。



【図３】



【図４】

5 下のように、どの位にも１、３、７があらわれない整数を２から小さい順に並べます。あとの問いに答えなさい。

２、４、５、６、８、９、２０、２２、２４、２５、２６、２８、２９、４０、・・・

問１　上のように並べたとき２けたの整数は何個ありますか。

問２　２０２４は何番目の整数ですか。

問３　２０２４番目の整数はいくつですか。

（問題は前のページで終わり）　　（計算用）

（計算用）

（計算用）