

中学前期 算数 問題用紙 <No.1>

注意:円周率は 3.14 として計算しなさい。

1 (20 点)

次の にあてはまる数を答えなさい。解答用紙に答えのみを記しなさい。

(1) $\frac{5}{6} \times \left\{ \left(\frac{3}{5} - \frac{2}{7} \right) \div \frac{11}{7} \right\} =$

(2) $1.832 \times 1.25 - 2.427 \div 1.5 =$

(3) $4 \div \left\{ \left(\text{ } - \frac{1}{3} \right) \div 5 + \frac{7}{6} \right\} + 8 = 10$

(4) ある仕事は, A さんだけで進めるとちょうど 45 日, B さんだけで進めるとちょうど 54 日, C さんだけで進めるとちょうど 36 日で終わります。

この仕事を 3 人でいっしょに進めると, 日で終わります。ただし, 一日の途中で仕事が終わったときは, その日も一日として数えます。

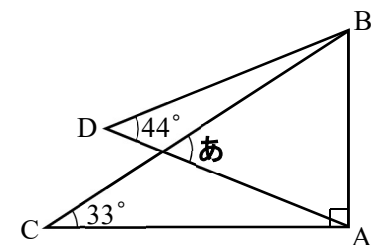
(5) 整数 A を 78 で割って小数第一位を四捨五入すると 10 になりました。

A として考えらえる整数のうち, 一番小さいものは ア で, 一番大きいものは イ です。

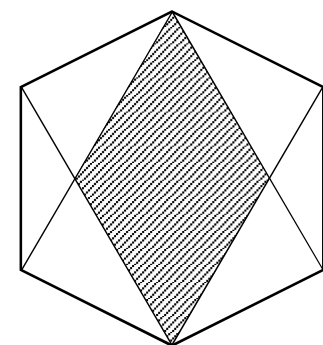
2 (20 点)

次の にあてはまる数を答えなさい。解答用紙に答えのみを記しなさい。

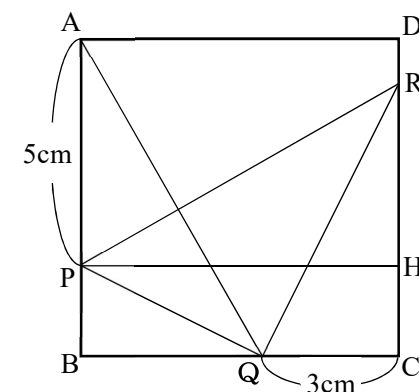
(1) 右の図で, 直線 AD と直線 BD の長さは同じです。角 **あ** の大きさは ° です。



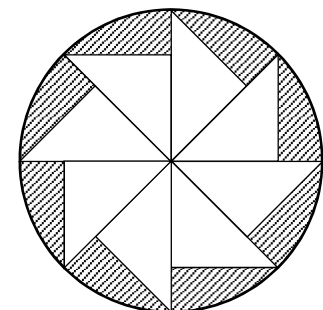
(2) 右の図は, 面積が 108cm^2 の正六角形です。斜線部分の面積は cm^2 です。



(3) 右の図の四角形 ABCD は一辺が 7cm の正方形で, 三角形 ABQ と三角形 PHR は合同です。三角形 PQR の面積は cm^2 です。



(4) 右の図のように, 直径が 6cm の円の中に合同な直角二等辺三角形を 8 個並べました。斜線部分全体の面積は cm^2 です。



中学前期 算数 問題用紙 <No.2>

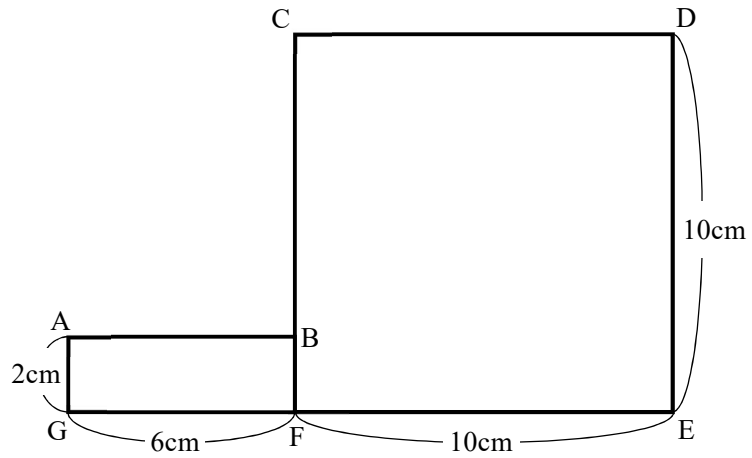
3 (15 点)

図のように、縦 2cm、横 6cm の長方形と一辺が 10cm の正方形を並べて一つの図形をつくりました。この図形の边上を動く 2 点 P、Q があります。

P は頂点 A から出発し、直線 AB 上を頂点 B まで進んだあと、直線 BC 上を頂点 C まで進みます。Q は頂点 D から出発し、直線 DC 上を C まで進んだあと、直線 CB 上を B まで進みます。P と Q は同時に出発し、ともに秒速 1cm で進みます。

次の問いに答えなさい。

- (1) P, Q が出発してから 7 秒後の三角形 PFG の面積と三角形 QFG の面積を求めなさい。
- (2) 三角形 PFG と三角形 QFG の面積が等しくなるのは, P, Q が出発してから何秒後ですか。
- (3) P が直線 BC 上を動くとき, 三角形 PFG と三角形 QFG の面積の差が 4cm^2 となるのは, P, Q が出発してから何秒後ですか。すべて答えなさい。



4 (15 点)

1 から 2022 の整数が 1 つずつ書かれた 2022 枚のカードがあります。初めに、2022 枚のカードから 5 の倍数が書かれたカードを、数字の小さい順に 1 枚ずつ取り除きます。次に、残ったカードから 3 の倍数が書かれたカードを、数字の小さい順に 1 枚ずつ取り除きます。最後に、残ったカードから 2 の倍数が書かれたカードを、数字の小さい順に 1 枚ずつ取り除きます。

次の問いに答えなさい。

- (1) 2022 枚のカードから 5 の倍数が書かれたカードをすべて取り除いたとき、残ったカードは何枚ですか。
- (2) 2022 が書かれたカードは何番目に取り除かれますか。
- (3) 1300 番目に取り除かれるカードに書かれた数字を答えなさい。

中学前期 算数 問題用紙 <No.3>

5 (15 点)

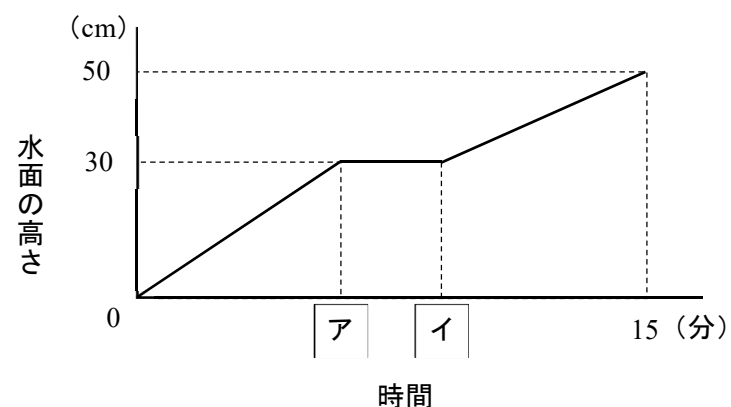
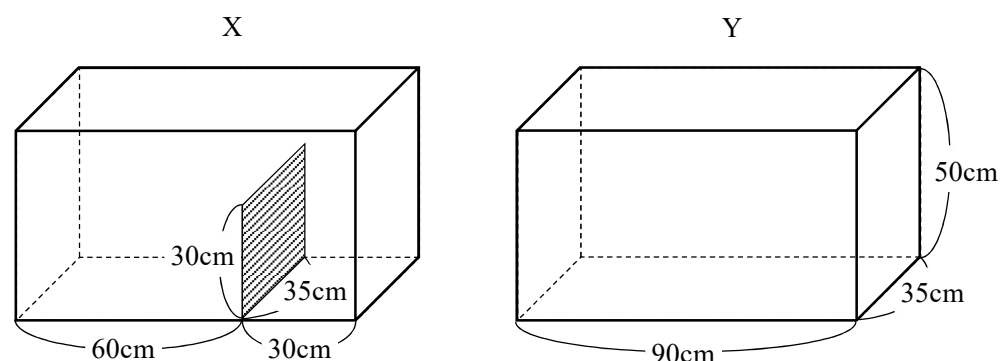
縦 35cm, 横 90cm, 高さ 50cm の直方体の水そう X, Y が水平な床に置かれています。X の中には図のように, 左側が 60cm, 右側が 30cm となる位置に, 側面と平行で厚みのない長方形の仕切りが入っています。

X には仕切りの左側から単位時間あたりに一定の水量で, Y には単位時間あたりに X の 3 倍の水量で, それぞれ水そうがいっぱいになるまで水を入れます。

X に水を入れ始めてしばらくしてから Y に水を入れ始めると, X に水を入れ始めてから 12 分 30 秒後に Y が水でいっぱいになり, さらにその 2 分 30 秒後に X が水でいっぱいになりました。グラフは, X に水を入れ始めてからの時間と X の水面の高さの関係を表したものです。ただし, X の水面の高さは, 仕切りの左側の水面の高さとします。

次の問いに答えなさい。

- (1) Y に水を入れ始めたのは, X に水を入れ始めてから何分何秒後か答えなさい。
- (2) グラフの ア, イ にあてはまる数を答えなさい。
- (3) Y が水でいっぱいになるまでに X と Y の水面の高さが等しくなるのは, X に水を入れ始めてから何分何秒後か答えなさい。



6 (15 点)

一辺が 12cm の立方体を, 平面で切断していくつかの立体に切り分けます。それぞれの図で, 辺上の黒い点は各辺を三等分する点です。

次の問いに答えなさい。

- (1) 立方体を図 1 のように 3 つの平面で切り分けました。図 2 は, 面 ABCD に現れる切り口を立方体の展開図にかき入れたものです。
 - (1-ア) 残りの面の切り口を解答用紙の展開図にかき入れなさい。ただし, 立方体の辺に沿った切り口をかく必要はありません。解答用紙に答えのみを記しなさい。
 - (1-イ) 切り分けた立体のうち, 体積が最も小さい立体の体積を求めなさい。

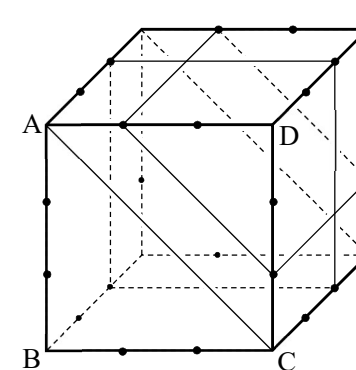


図 1

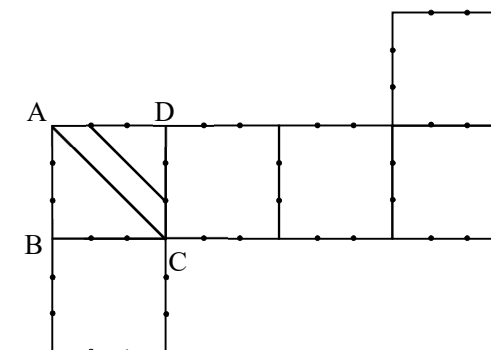


図 2

- (2) 立方体をいくつかの立体に切り分けました。図 3 は, 各面に現れる切り口を立方体の展開図にすべてかき入れたものです。ただし, 立方体の辺に沿った切り口はかいていません。

- (2-ア) 立方体を何個の立体に切り分けたか答えなさい。解答用紙に答えのみを記しなさい。
- (2-イ) 切り分けた立体のうち, 体積が最も小さい立体の体積を求めなさい。

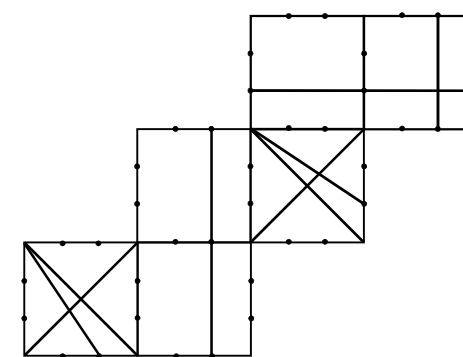


図 3

中学前期
 算数
 解答用紙
 <No.1>

1

(1)	(4)
(2)	(5) ア
(3)	(5) イ

2

(1)	(3)
(2)	(4)

3

(1)	三角形 PFG 三角形 QFG cm² cm²
(2)	秒後
(3)	

4

(1)	枚
(2)	番目
(3)	

受験
番号

小
計

5

(1)

分秒後

(2)

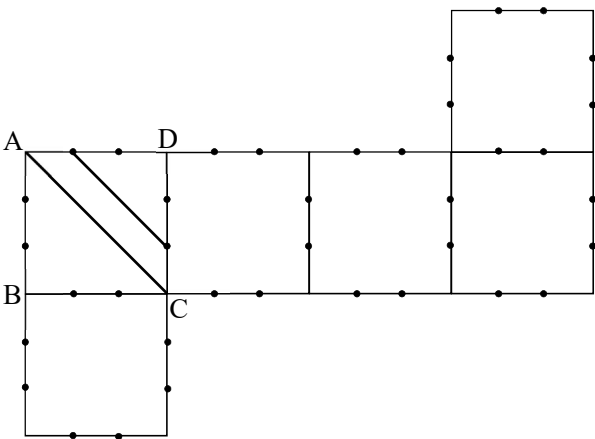
アイ

(3)

分秒後

6

(1-ア)



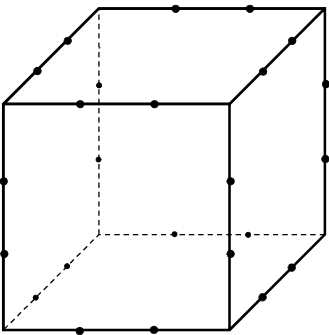
(1-イ)

cm³

(2-ア)

個

(2-イ)



cm³

受験 番号		小 計		合 計	
----------	--	--------	--	--------	--