

令和 4 年度（2022年度）

中学校入学試験問題

算 数

（60分）

注 意

「始め」の合図があるまでは問題を開いてはいけません。

- 「始め」という合図で始め、「やめ」という合図ですぐにやめなさい。
 - 問題は 1 ページから 8 ページまでです。
 - 解答を始める前に、まず、解答用紙に受験番号と氏名を記入しなさい。
受験番号は 5 桁です。算用数字で横書きにしなさい。
 - 答えは、すべて解答用紙に記入しなさい。
 - 質問や用があるときは、声を出さずに静かに手をあげなさい。
問題の内容についての質問は受け付けません。
 - 分度器、定規、コンパス、計算機類の使用は認めません。
-
- 比で答えるときは、最も簡単な整数の比にしなさい。
 - 分数で答えるときは、約分して最も簡単な形にしなさい。
 - 円周率を用いるときは、3.14として計算しなさい。
 - 角すいや円すいの体積は、「底面積×高さ÷3」で計算しなさい。

1 に当てはまる数または文字を求めなさい。

(1) $1\frac{1}{6} + 0.2 \times \frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \text{$

(2) $\left(2\frac{3}{4} - 0.2 \div \text{$ $\right) \times 1\frac{3}{5} = 4$

(3) 5で割ると2あまり，6で割ると3あまり，7で割ると5あまる整数の中で，最も小さい数は です。

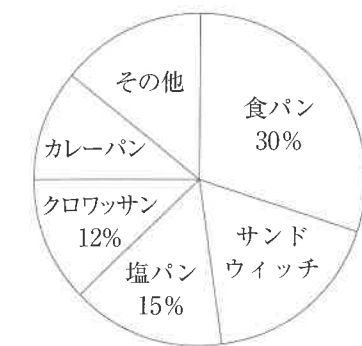
(4) Kさんがある本を読み始めました。1日目は全体の $\frac{3}{10}$ と30ページ，2日目は残りの $\frac{1}{3}$ と28ページを読んだところ，残り50ページになりました。この本は全体で ページです。

(5) ある店では，シュークリームを1個80円，プリンを1個140円で売っていて，合わせて10個以上買うと合計の代金が1割引きになります。S君が，この店でシュークリームとプリンを合わせて18個買ったときの代金は1674円でした。このとき，S君が買ったシュークリームは 個です。

(6) 2つのビーカーA，Bがあり，Aには15%の食塩水が500g，Bには8.2%の食塩水が200g入っています。Aから食塩水100gを取り出してBに入れ，さらにBに食塩を g入れると，A，Bの食塩水の濃さは同じになります。

(7) 下の表とグラフは，あるパン屋さんで1日に売れたパンの種類ごとの個数とその割合を調べたものです。円グラフのサンドウィッチの割合は %です。

種 類	個 数
食 パ ン	
サンドウィッチ	
塩 パ ン	
クロワッサン	72
カ レ ー パ ン	66
そ の 他	84
合 計	



(8) 40人のクラスで，りんご，ぶどう，桃の3種類の果物のうち，好きなものに○をつけてもらうアンケートを行いました。○の数は0個，1個，2個，3個のどれでもよいとしたところ，りんごに○をつけたのは19人，ぶどうに○をつけたのは26人，桃に○をつけたのは28人でした。また，○を3個つけたのは8人で，○を1個だけつけたのは9人でした。このとき，○を1個もつけなかったのは 人です。

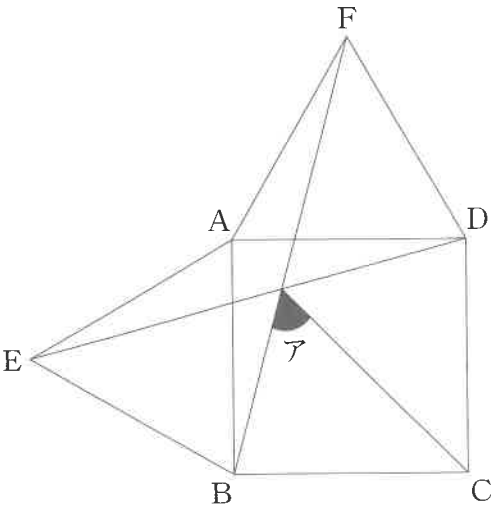
(9) Wさんが，100点満点の算数のテストを12回受けたところ，12回の平均点はちょうど83点でした。このうち，最高点の95点と最低点の 点の2回のテストの得点を除いた10回の平均点は，ちょうど85点でした。

(10) 右の表は，ある小学校の6年1組と2組で行った10点満点の計算テストの得点をまとめたものです。この表からわかることとして正しいものを，ア～カの中からすべて選ぶと です。

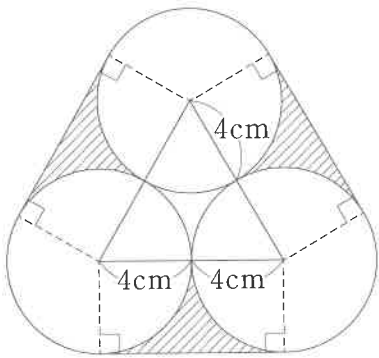
- ア 1組よりも2組の方が平均点が高い。
- イ 1組も2組も，中央値は平均値より低い。
- ウ 1組も2組も，中央値と最頻値は等しい。
- エ 1組と2組を合わせた58人の中央値と最頻値は等しい。
- オ 1組では，中央値以下の生徒の人数は，クラス全体のちょうど半分です。
- カ 2組では，中央値以下の生徒の人数は，クラス全体のちょうど半分です。

点数 (点)	人数 (人)	
	1 組	2 組
0	0	0
1	0	1
2	1	1
3	1	3
4	3	3
5	6	2
6	8	4
7	4	5
8	2	3
9	3	2
10	2	4
合計	30	28

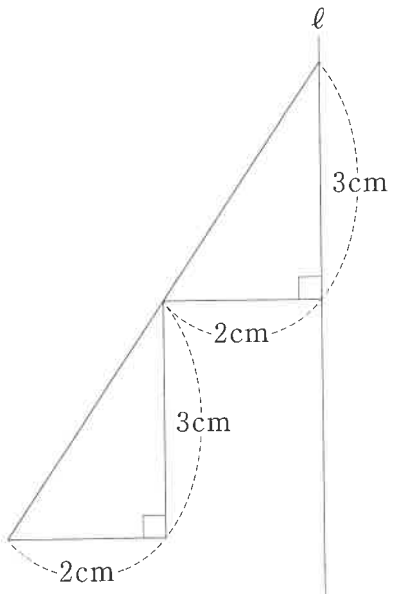
- (11) 右の図のように、正方形 ABCD，正三角形 ABE，
正三角形 ADF があります。角アの大きさは
°です。



- (12) 右の図のように、半径 4 cm の円が 3 個ぴったりと
くっついています。
斜線部分の面積の和は cm^2 です。



- (13) 右の図のように、合同な直角三角形を、斜辺が一直
線になるように 2 つ組み合わせた図形があります。こ
の図形を、直線 ℓ を軸として 1 回転してできる立体の
体積は cm^3 です。



問題は次のページに続きます。

2 商品についているバーコードには、しま模様の下に13けたの数字が書かれていて、商品名や値段などを機械で読み取ることができるようになっています。バーコードには、機械が正しく読み取れたかどうかを最後の数字（1けた目）でチェックできる仕組みがあり、この数字をチェックデジットといいます。チェックデジットは次の〈例〉のように計算されます。

〈例〉 バーコードの13けたの数字 4946842506866

けた番号	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1(チェックデジット)
〈例〉	4	9	4	6	8	4	2	5	0	6	8	6	6
偶数けた		9		6		4		5		6		6	
奇数けた	4		4		8		2		0		8		

求めるチェックデジットを1けた目として、右はしから左方向に「けた番号」をつける。

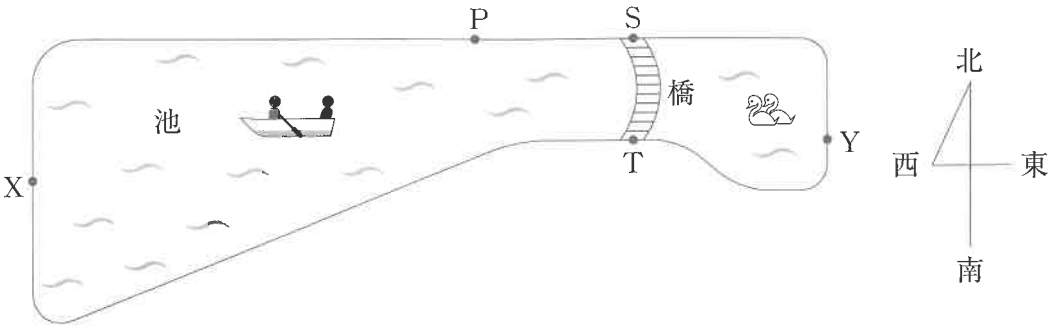
- ① すべての偶数けたの数字の和を求める。 $9+6+4+5+6+6=36$
- ② ①の結果を3倍する。 $36\times3=108$
- ③ すべての奇数けたの数字の和を求める。
ただし、1けた目は除く。 $4+4+8+2+0+8=26$
- ④ ②の結果と③の結果を足す。 $108+26=134$
- ⑤ ④の結果の下1けたの数字を10から引いた数がチェックデジットとなる。
 $10-4=6$

ただし、④の結果の下1けたの数字が0となった場合は、チェックデジットは0とする。

次の問いに答えなさい。

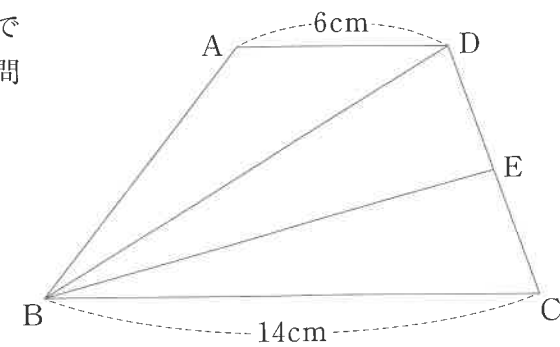
- (1) バーコードの13けたの数字が49688135□1714であるとき、□にあてはまる数を求めなさい。
- (2) バーコードの13けたの数字が492507□□93250であるとき、2つの□に共通してあてはまる数をすべて求めなさい。
- (3) バーコードの13けた数字が4956317□0□8□5であるとき、□には1つの偶数と2つの異なる奇数が入ります。このとき、考えられるバーコードの数字は全部で何通りあるか求めなさい。ただし、0は偶数とします。

3 下の図のように、池のまわりに1周3.3kmのランニングコースと、池にかかる橋があります。橋はランニングコースのS地点とT地点の間にかかっています。A君とB君の2人がこのコースでランニングをするとき、2人はそれぞれ一定の速さで走り、走る速さの比は10：9です。2人がP地点を同時に出発して、池のまわりを同じ向きに1周走りP地点に戻るとき、B君がP地点に戻るのは、A君がP地点に戻ってから1分50秒後です。次の問いに答えなさい。



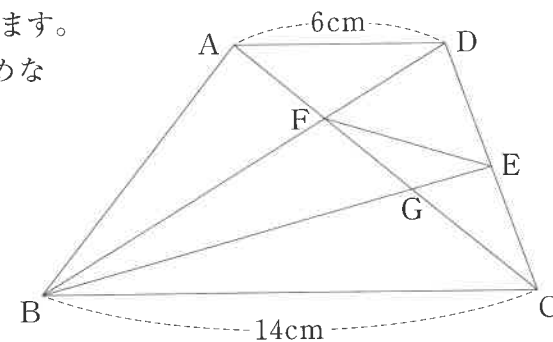
- (1) A君の走る速さは分速何mか求めなさい。
- (2) B君がP地点を出発してこのコースを一定の速さで走り始めました。しばらくしてから、A君がP地点を出発し、B君とは反対方向にこのコースを一定の速さで走ったところ、A君が出発してから7分30秒後に2人は初めて出会いました。A君が出発したのは、B君が出発してから何分何秒後か求めなさい。
- (3) A君とB君の2人がP地点を同時に出発しました。A君はP→X→T→Yの順に一定の速さで走った後、Y地点でくつのひもを結び直すために立ち止まりました。その15秒後に、A君は再び一定の速さで走り始め、Y→S→Pの順に走ってP地点に戻りました。B君はP→X→Tの順に一定の速さで走った後、池にかかる橋を1分40秒かけて歩いて渡り、SからPまでは再び一定の速さで走ったところ、A君よりも25秒先にP地点に戻りました。橋の西側をS→P→X→T→Sの順に1周まわるコースと、東側をS→Y→T→Sの順に1周まわるコースの距離の差は何kmか求めなさい。

- 4 右の図は、AD と BC が平行な台形 ABCD であり、点 E は辺 CD のまん中の点です。次の問いに答えなさい。



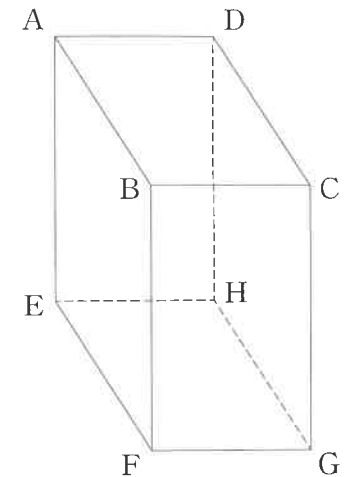
- (1) 四角形 ABED と三角形 BCD ではどちらの面積が大きいか求めなさい。
 なお、この問題は、解答までの考え方を示す式や文章、図などを書きなさい。

- (2) AC と BD, BE との交点をそれぞれ F, G とします。
 ① 三角形 BCF と台形 ABCD の面積の比を求めなさい。



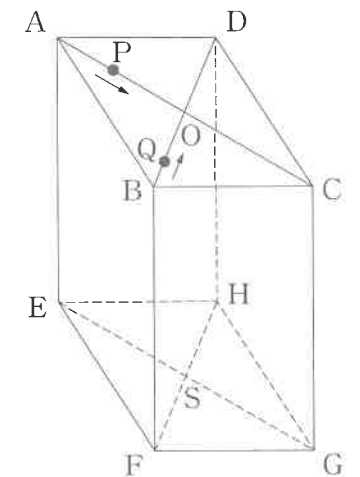
- ② 三角形 EFG と三角形 BCG の面積の比を求めなさい。

- 5 右の図のように、 $AB = 8\text{ cm}$, $AD = 6\text{ cm}$, $AE = 9\text{ cm}$ の直方体 ABCD-EFGH があります。次の問いに答えなさい。



- (1) この直方体を、3 点 B, D, G を通る平面で切断したとき、点 A を含む方の立体の体積を求めなさい。

- (2) 長方形 ABCD の対角線 AC と BD の交点を O, 長方形 EFGH の対角線 EG と FH の交点を S とします。このとき、 $AC = 10\text{ cm}$ です。いま、点 P は点 A を出発し、AC 上を A から C に向かって毎秒 2 cm の速さで進み、点 C で止まります。また、点 Q は点 B を出発し、BD 上を B から D に向かって毎秒 1 cm の速さで進み、点 D で止まります。
 ① 2 点 P, Q が同時に出発してから 2 秒後の四角すい S-CDPQ の体積を求めなさい。



- ② 2 点 P, Q が同時に出発してから何秒後かに PQ と BC は平行になりました。このとき、四角すい P-OQFS の体積を求めなさい。

受 験 番 号			
氏		名	

中学校 算数 (60分)

1	(1)		(2)		(3)	
	(4)		(5)		(6)	
	(7)		(8)		(9)	
	(10)		(11)		(12)	
	(13)					

2	(1)		(2)		(3)		通り

3	(1)	分速	m	(2)	分	秒後	(3)		km

4	(1)								
		(答) _____							
	(2)	①	(三角形 BCF):(台形 ABCD) = :			②	(三角形 EFG):(三角形 BCG) = :		

5	(1)		cm ³	(2)	①		cm ³	②		cm ³