

2022（令和4）年度 中学校

算 数

（ 1 回 ）

〔注 意〕

1. 監督^{かんとく}の先生の指示があるまで、中を開けないでください。
2. 最初に受験番号と氏名を解答用紙の指定欄^{らん}に記入してください。
3. 解答はすべて解答用紙の指定欄に記入してください。
4. 下敷き^{したじ}・色鉛筆^{いろえんぴつ}を使用することはできません。
5. 問題は8ページまで印刷されています。
6. 試験の「開始」・「終了」は監督の先生の指示に従ってください。
7. 問題用紙は持ち帰ってください。

1. 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $2.7 \times 3.14 - 0.9 \times 1.14 \times 3 + 0.9 \times 6 + 6 \times 2.7 =$

(2) $\left\{ 1\frac{4}{5} + (3.25 - \text{}) \times \frac{12}{25} \right\} \div 7\frac{1}{5} = \frac{3}{8}$

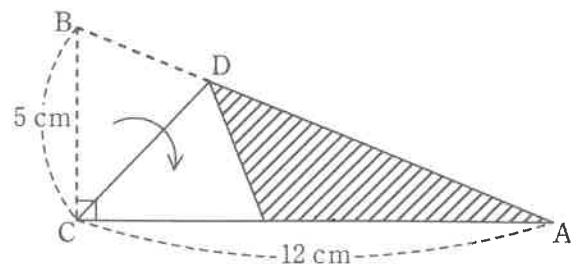
- (3) 100 円, 50 円, 10 円の 3 種類^{こうか}の硬貨がたくさんあります。これらを使い, 280 円の品物を買うとき, 支払い方法は全部で 通りあります。ただし, 使わない種類の硬貨があってもよいものとします。

2. 次の問いに答えなさい。

- (1) ある果物屋で、1個120円のりんごと1個170円のなしを合わせて20個買い、250円のかごに入れたところ、ちょうど3000円となりました。このとき、りんごを何個買いましたか。

- (2) ある学年で国語と算数のテストを行いました。国語のテストのみに合格した人数は全体の $\frac{3}{10}$ ，算数のテストに合格した人数は全体の $\frac{5}{9}$ ，どちらにも合格しなかった人数は78人でした。このとき、この学年の生徒の人数を求めなさい。

- (3) 下の図は、直角三角形ABCの頂点Bが辺AC上にくるように、CDを折り目として折り曲げたものです。このとき、斜線部分の面積を求めなさい。



- (4) ある入学試験で、900人の受験生のうち、270人が合格しました。合格者の平均点と不合格者の平均点との差は60点であり、全受験生の平均点は126点でした。このとき、合格者の平均点を求めなさい。

- (5) 図1のように、水平な台の上に3分の1の深さまで水が入った直方体の容器があります。この容器を図2のように、辺FGを水平な台につけたまま 45° 傾けます。このとき、面BFGCと水が触れている部分の面積を求めなさい。

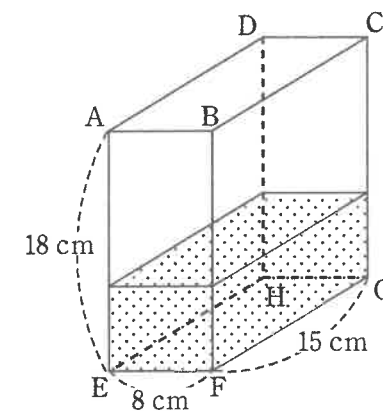


図1

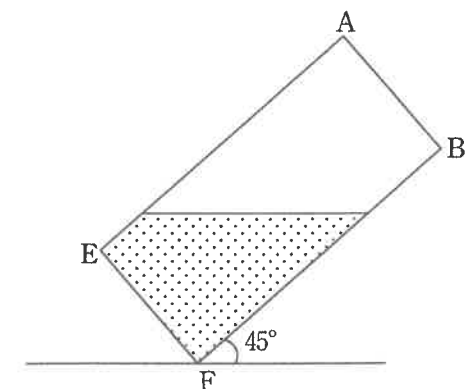
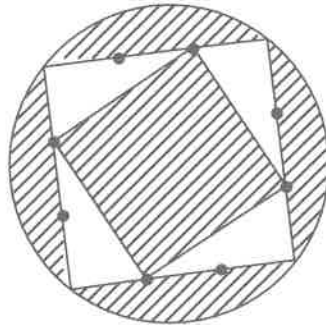


図2

3. 次の問いに答えなさい。

- (1) 2つの容器 A, B があり, 容器 A には 7.2 % の食塩水が 600g, 容器 B には 12 % の食塩水が 900g 入っています。これらの容器 A と B から同じ量の食塩水をくみ出し, それぞれ逆の容器に入れたところ, 両方の食塩水の濃度が同じになりました。このとき, くみ出した食塩水は何 g ずつですか。

- (2) 下の図のように, 半径 9 cm の円の周上を 4 等分した点を結んで正方形をかき, さらに, この正方形のそれぞれの辺を 3 等分した点を取り, 小さい正方形ができるように点を結びました。このとき, 斜線部分の面積の和を求めなさい。ただし, 円周率は 3.14 とします。

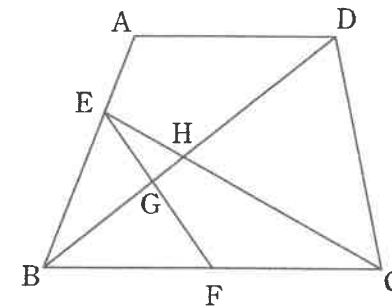


4. 下の図のように, AD と BC が平行で, $AD : BC = 3 : 4$ の台形 ABCD があります。

AE : EB = 1 : 2 となる点を E, BF : FC = 1 : 1 となる点を F とします。また, BD と EF が交わる点を G, BD と EC が交わる点を H とします。このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) BH : HD を最も簡単な整数の比で表しなさい。

- (2) 三角形 EGH の面積は台形 ABCD の面積の何倍ですか。



5. 下のように、整数をある規則にしたがって並べ、正方形を作ります。
このとき、次の問いに答えなさい。

1 番目	2 番目	3 番目	
1 4	1 8 7	1 12 11 10	
2 3	2 6	2 9	
	3 4 5	3 8	
	4 5 6 7		

- (1) 2022 番目には整数が何個並べられていますか。
- (2) 4つの角の整数の和が130となる正方形について、並べたすべての整数の和を求めなさい。

6. 正面と真上から見ると図1のように見える、直方体を2つ組み合わせた容器があります。この容器を水平な台の上に置き、矢印の方向(↓)に一定の割合で水を30秒間入れ、ふたをしました。それまでの時間と水面の高さの関係を表したものが図2のグラフです。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 長方形 ABCD と長方形 EFGH の面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) ふたをした容器を逆さまにして、再び水平な台の上に置きました。
このとき、水面の高さは何 cm になりましたか。

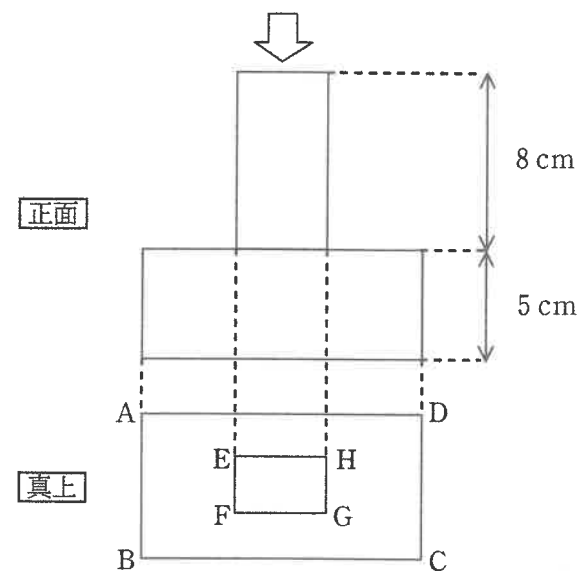


図1

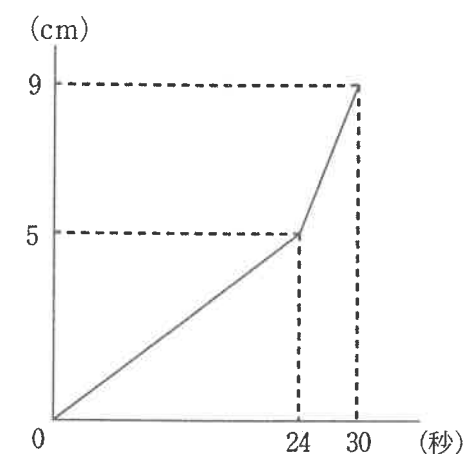


図2

7. 兄と弟が8.8km 離れている A 町と B 町を往復しました。2 人は A 町を同時に出発して、同じ速さで走っていましたが、弟が B 町に向かう途中で毎分 40m だけ速さを増したので、弟が先に B 町に到着し、折り返してから 800m の所で兄とすれちがいました。そして、兄は弟とすれちがった地点から速さを 2 倍にしたところ、兄の方が先に A 町に到着し、その 10 分後に弟も A 町に到着しました。また、弟が初めの速さで走っていた時間と速さを増して走っていた時間との比は 8 : 27 でした。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、2 人は A 町に戻るまで休けいをしなかったものとします。

(1) 兄が初めの速さで走った時間と 2 倍の速さで走った時間の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(2) 兄と弟の初めの速さは時速何 km ですか。

令和4年度

中学校 算数解答用紙 (1回)

右の

--

 () の中には記入しないでください。

受験番号	氏名

1	(1)		(2)		(3)	
---	-----	--	-----	--	-----	--

2	(1)		(2)		(3)	
	個		人			cm ²
	(4)		(5)			
		点		cm ²		

3	(1)		(2)	
		g ずつ		cm ²

4	(1)		(2)	
		:		倍

5	(1)		(2)	
		個		

6	(1)		(2)	
		:		cm

7	(1)		(2)	
		:	時速	km

1 ()

2 ()

3 ()

4 ()

5 ()

6 ()

7 ()

総点