

算 数

2021年1月16日（土）午前 実施

【注意事項】

1. 解答は必ず解答用紙の指定されたところに記入すること。
2. 問題は1ページから10ページまでです。
3. 試験開始の合図があるまで、問題を開かないこと。合図があったら、必ず問題用紙と解答用紙に受験番号を忘れずに記入すること。
4. 問題用紙を破いたり切り取ったりしないこと。
5. いったん書いた解答を書き直す場合は、前のものをしっかり消すこと。
6. 特に指示がない限り、分数は最も簡単な形で答えること。
7. 図は必ずしも正確ではない。
8. 円周率は3.14とする。

受験番号	
------	--



履正社学園豊中中学校

1

次のそれぞれの に入る数を求めなさい。

(1) $7 - 4 \div 3 =$

(2) $(3.456 - 2.688) \div 0.064 =$

(3) $11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20 =$

(4) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) \times \frac{4}{9} + \frac{5}{18} \div \frac{1}{2} =$

(5) $7 - 2\frac{11}{14} \times \frac{7}{13} \div 0.375 =$

(6) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} =$

(7) $(2 \times 3) : (4 \times 5) = (6 \times 7) : (8 \times \text{ })$

(8) $\frac{7}{12} - 2\frac{1}{6} \div 7\frac{4}{5} + \text{ } = \frac{1}{2}$

<計 算 余 白>

2

次のそれぞれの に入る数を求めなさい。

(1) $a \triangle b = \frac{a+b}{2}$, $a * b = \frac{a \times b}{2}$ と約束する。

例えば, $3 \triangle 7 = \frac{3+7}{2} = 5$, $3 * 7 = \frac{3 \times 7}{2} = \frac{21}{2}$ となる。

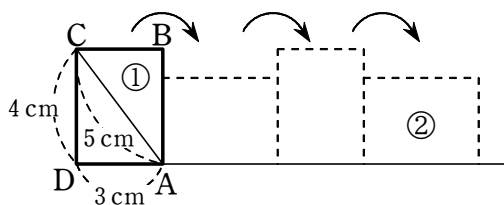
このとき, $(4 \triangle 6) * (4 * 6) = \text{}$ である。

(2) 縮尺 50000 分の 1 の地図で 9 cm^2 である土地の実際の面積は km^2 である。

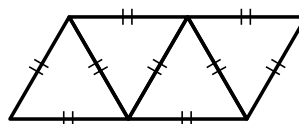
(3) 同時に 2 台の機械で作業をすると 2 時間かかる作業を 5 台の機械で行うと 分かかる。

(4) 水が 100 L 入っている水そうに, 一定の割合で水を入れていく。水を入れはじめて 10 分後に水そうの水は 1000 L になった。この水そうの水の量が 700 L になったのは, 水を入れはじめてから 分 秒 後である。

- (5) 右の図のように長方形ABCDを直線上を①から②の位置まですべらないように転がす。このとき、点Bが動いた長さは cmである。



- (6) 右の展開図を組み立てたときにできる立体の頂点の数は 個である。

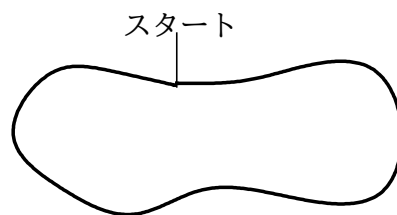


- (7) 大小2個のサイコロをふるとき、大のサイコロの目が小のサイコロの目の約数となるサイコロの目の出方は 通りである。

- (8) 0, 1, 2, 3, 4の5枚のカードから3枚を選んで並べて3ケタの自然数をつくる。このうち、5の倍数は 個できる。

3

1 周360 mのウォーキングコースを、
曽根さんは毎分90 mの速さで時計回りに、
服部さんは毎分60 mの速さで曽根さんと逆回りに
何周かずつ歩く。2 人が同じ場所を同時に
スタートしたとき、次の各問いに答えなさい。



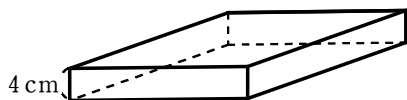
- (1) 曽根さんは、このコースを1 周するのに何分かかかるか求めなさい。
- (2) 2 人が3 回目に出会うのは、出発してから何分何秒後か求めなさい。
- (3) 曽根さんは3 km以上、服部さんは2.5 km以上歩いた後に、はじめて
スタート地点にきたときをそれぞれのゴールとする。曽根さんと
服部さんでは、どちらが何分先にゴールするか求めなさい。

<計 算 余 白>

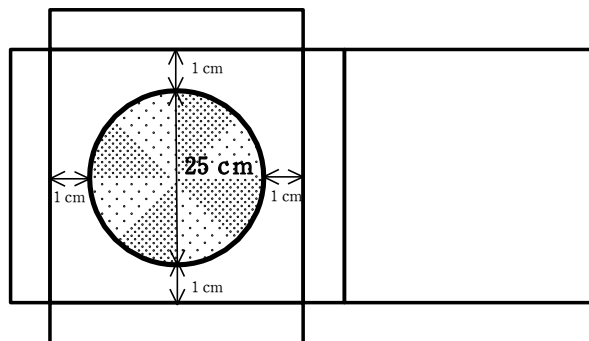
4

森田さんはピザの配達用の箱（底面が正方形）を作ろうと考えた。

Mサイズ（直径25 cm）用の箱



箱を開けたときの図



右の図のように、ピザを入れる際には、くっつかないように、ピザと箱の間は1 cmあけるように箱を作る。

このとき次の各問いに答えなさい。

- (1) 箱の底面積は何 cm^2 になるか求めなさい。
- (2) 箱の表面積は何 cm^2 になるか求めなさい。
- (3) Mサイズ用の箱と同様に、Lサイズ（直径36 cm）用の箱を作るときの表面積は何 cm^2 になるか求めなさい。

<計 算 余 白>

5

Rレストランのドリンクバーには、各種類に下の表のドリンクがあり、それらのいくつかを混ぜることによってオリジナルドリンクを作ることができる。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、混ぜ合わせる割合や味については考えないものとする。

種類	炭酸飲料	フルーツジュース	その他
ドリンク	炭酸水	リンゴ	ヨーグルト
	コーラ	オレンジ	カルピス
	サイダー	ピーチ	

- (1) 大西君は、炭酸飲料、フルーツジュースからそれぞれ1種類ずつ混ぜてオリジナルドリンクを作った。このとき、考えられるオリジナルドリンクは何種類か求めなさい。
- (2) 中島君は、全8種類から2種類を混ぜてオリジナルドリンクを作った。このとき、考えられるオリジナルドリンクは何種類か求めなさい。
- (3) 小野君は、炭酸飲料、フルーツジュース、その他からそれぞれ1種類ずつ混ぜてオリジナルドリンクを作ろうとした。しかし、コーラとヨーグルトの組み合わせは口に合わなかったため、コーラとヨーグルトは一緒に混ぜないことにした。このとき、考えられるオリジナルドリンクは何種類か求めなさい。

<計 算 余 白>