

算 数

2023年1月22日（日）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	
------	--



履正社中学校

1

次のそれぞれの に入る数を求めなさい。

(1) $2023 - 202.3 + 22.3 = \text{}$

(2) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6}\right) \times 96 \div 8 = \text{}$

(3) $48 \div 2 - 36 \div 3 + 36 \div 2 - 48 \div 3 = \text{}$

(4) $80 \times 0.75 - \frac{3}{4} \times 60 = \text{}$

(5) $(50 + \text{>}) : 56 = 9 : 8$

(6) $320 \div 3.5 = \text{}$ あまり 1.5

(7) $\frac{3}{5} \div \left(1 - \frac{1}{3}\right) - 1\frac{2}{3} \times \frac{3}{10} = \text{}$

(8) $3\frac{2}{5} \div \text{} + 3\frac{3}{4} \times 1.2 = 5.3$

<計 算 余 白>

2

次のそれぞれの に入る数を求めなさい。

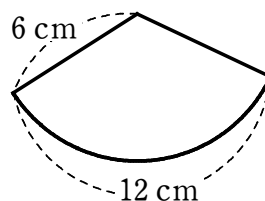
- (1) 店内で食べると消費税 10 %かかって税込み 715 円のケーキは、持ち帰ると消費税 8 %なので税込み 円である。

- (2) 計算のきまり $*$ は、 $*$ でつながった数の平均を表す。また、() の中の計算を先に行うこととする。例えば、 $2*10=6$ ， $2*10*15=9$ ， $(2*10)*15=10.5$ である。
このとき、 $(2*8)*(3**16)=7.5$ である。

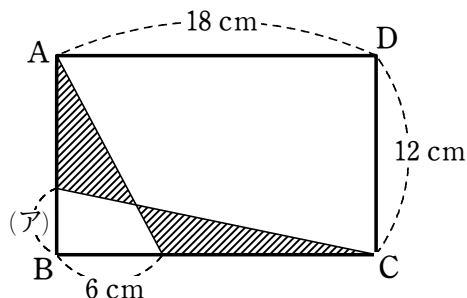
- (3) 1 周 3 km の池の周りを、A さんは分速 80 m，B さんは分速 100 m の速さで歩く。
2 人が同じ地点から反対向きに歩くとき、次に出会うのは 分 秒 後である。

- (4) 長男と次男が 4 才，次男と三男が 5 才離れている 3 人兄弟がいる。この兄弟の 10 年後の年齢は，長男と次男の年齢の合計が三男の年齢の 3 倍になるという。このとき，現在の三男の年齢は 才である。

- (5) 右の図のような半径が 6 cm, 弧の長さが 12 cm
であるおうぎ形の面積は, cm^2 である。



- (6) 右の図の四角形 ABCD は長方形である。
2 つの斜線部分の面積が等しいとき,
(ア) の部分の長さは cm である。

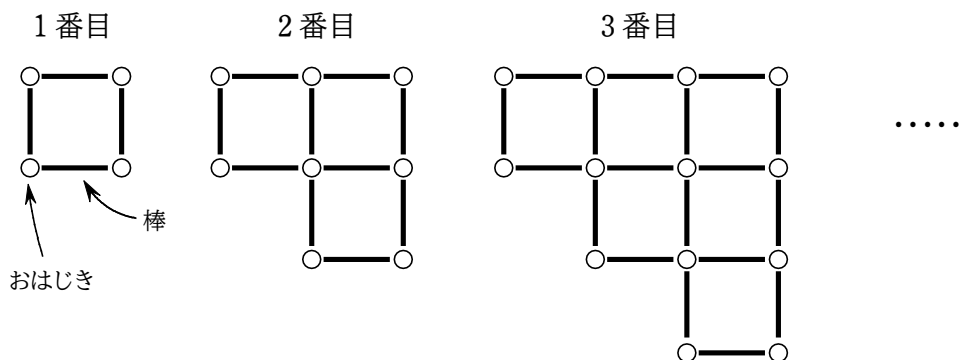


- (7) 坂本君は 3 種類のボールペン, 4 種類の赤ペン, 5 種類の消しゴムを 1 つずつ持っている。この中から, ボールペン 2 本, 赤ペン 1 本, 消しゴム 1 つを筆箱に入れる場合の選び方は 通りある。

- (8) 卓球部員の安田君, 井上君, 岡田君, 山田君の 4 名で同時に 2 試合を行うことにした。このときの試合の組み合わせは 通りある。

3

下の図のように、おはじきと^{ぼう}棒を使って正方形を並べた形を順につくる。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 5 番目の形をつくるのに必要なおはじきは何個か求めなさい。
- (2) 6 番目の形をつくるのに必要な棒は何本か求めなさい。
- (3) 10 番目の形は何個の正方形を並べたものか求めなさい。

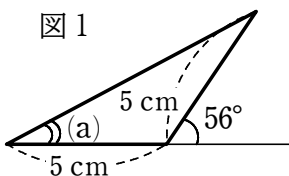
<計 算 余 白>

4

次の各問いに答えなさい。

- (1) 図1の(a)の角度を求めなさい。

図1



- (2) 図2の(b)の角度と(d)の角度の関係について、次のように考えた。①, ②に入る数を答えなさい。

図2の三角形は二等辺三角形であることより、

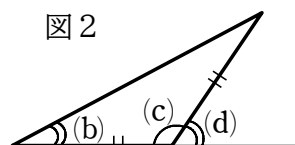
$$(b) + (b) + (c) = \boxed{\text{①}} \text{ 度}$$

また、(d)と(c)を合わせると一直線になるから、

$$(d) + (c) = \boxed{\text{①}} \text{ 度}$$

このことより、(d)の角度は(b)の角度の $\boxed{\text{②}}$ 倍である。

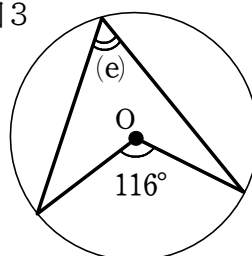
図2



- (3) 右の図3の(e)の角度を求めなさい。

ただし、点Oは円の中心である。

図3



<計 算 余 白>

5

鉄道研究部では、夏の旅行の2日目に3班に分かれて班行動を行うことになった。

参加生徒はA君, B君, C君, D君, E君, F君, G君, H君, I君の9名で、各班3人ずつに分かれることになっている。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) A君と同じ班に入る2人の選び方は何通りあるか求めなさい。
- (2) A君, B君, C君の3名を各班の班長とすると、残り6名の分かれ方は何通りあるか求めなさい。
- (3) A君, B君, C君の3名で1つの班を作るとき、残り6名の分かれ方は何通りあるか求めなさい。

<計 算 余 白>