

2018年度 須磨学園中学校入学試験

算 数

第 1 回

(注 意)

解答用紙は、この問題冊子の中央にはさんであります。まず、解答用紙を取り出して、受験番号と氏名を記入しなさい。

1. すべての問題を解答しなさい。
2. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
3. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰りなさい。

須磨学園中学校

1 次の に当てはまる数を答えなさい。

(1) $(22 - 91 \div 13 \times 2) \times (34 \div 85 \times 10 - 2) =$

(2) $2\frac{4}{9} \div 2.8 \times 1\frac{7}{8} \times 0.8 \div 3\frac{2}{3} =$

(3) 1週間4日22分 - 4日11時間19分 + 2時間59分 - 6日16時間 = 分

(4) $29 \times 23 - 31 \times 11 + 23 \times 52 - 12 \times 31 =$

(5) $(15 + 6) \times 5 \div (24 \times$ $\div 4 + 5) = 3$

2へ続く

計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

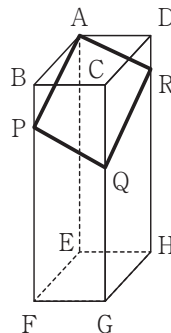
2次の に当てはまる数を答えなさい。

- (1) 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 のいずれで割っても 1 余る 1 以外の整数の中で、最も小さい整数は です。
- (2) 1 個 200 円のショートケーキと 1 個 240 円のチーズケーキを合わせてちょうど 4800 円分買います。チーズケーキを 個買うとき、2 種類のケーキの個数の差が最も小さくなります。

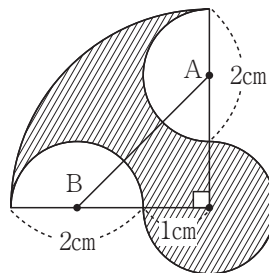
- (3) 右の図の直方体で、 $AB = 4\text{ cm}$ 、 $AD = 2\text{ cm}$ 、 $AE = 8\text{ cm}$ です。

辺 BF 、辺 DH 上にそれぞれ点 P 、点 R をとり、
3 点 A 、 P 、 R を通る平面でこの直方体を切断すると、
 $BP = 2\text{ cm}$ 、 $DR = 1\text{ cm}$ でした。

立体 $EFGH - APQR$ の体積は cm^3 です。



- (4) 右の図の黒丸はそれぞれの円の中心です。斜線部分^{しゃせん}を点 A 、 B を結ぶ直線で 2 つに分けると、分けた 2 つの斜線部分の面積の差は cm^2 です。ただし円周率は 3.14 とします。

**2**

の(5)以降の問題は、5 ページに続く

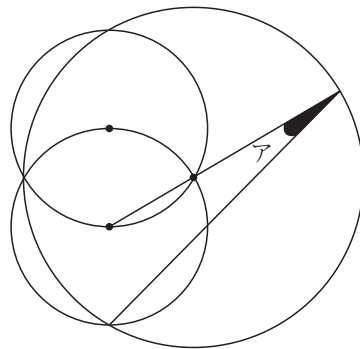
計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

2

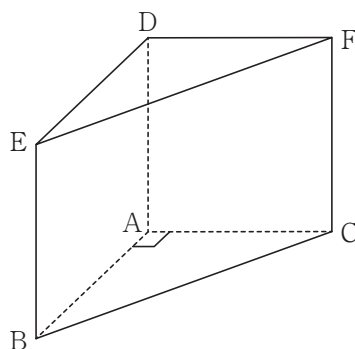
(5) 10%の食塩水が100g入っている容器があります。この容器から20gの食塩水を取り出してから同じ量の水を加えてよくかき混ぜるという操作を3回くり返すと、食塩水の濃度は %になります。

(6) ある日、Aさんは家から目的地まで車で向かいます。晴れていれば、時速80 kmで5時間で目的地にたどり着きますが、その日は途中で雪が降り、雪の区間は時速30 kmで走り、それ以外の区間は時速80 kmで走ると、目的地に到着するまでに5時間50分かかりました。
Aさんは雪の区間を 時間 分走りました。

(7) 右の図の黒丸はそれぞれの円の中心です。
角アは 度です。



(8) 右の図の三角柱ABC-DEFで、三角形ABCは角Aが直角で面積が4 cm²の直角二等辺三角形です。三角柱の高さが3 cmのとき、四角形BCFEの面積は cm²です。



3へ続く

計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

3

太郎君の家の前にはバス停があります。バスは毎時間、0分、15分、30分、45分に出発します。バス停から電車の駅までの道のりは2.4 kmです。

- (1) 太郎君が毎分120mの速さの自転車で駅に向かうと、バスで行くよりも16分多く時間が掛かりました。バスの速さは時速何kmですか。
- (2) ある朝、太郎君は6分にバス停に着きました。次のバスに乗るよりも早く駅に着くために、自転車で行くことにしました。バスに乗るよりも1分早く駅に着くためには毎分何mの速さで行けばいいですか。
- (3) 次の日、早く起きた太郎君は歩いて駅に向かうことにしました。途中、バスに追い抜かれて、その16分40秒後に再びバスに追い抜かれました。太郎君は毎分何mの速さで歩いていましたか。

4へ続く

計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

4

同じ大きさの直角三角形の紙 2 枚を、図 1 のように重ねます。このとき、重なった部分は直角三角形で、その面積は直角三角形の紙 1 枚の面積の $\frac{4}{9}$ 倍になりました。図 2 は、図 1 と同じ大きさの直角三角形の紙 4 枚を、隣り合う 2 枚が図 1 と同じように重ねたものです。図 3 は図 2 で直角三角形の紙が 1 枚の部分と奇数枚重なった部分を黒で塗ったものです。

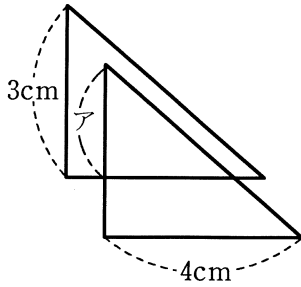


図1

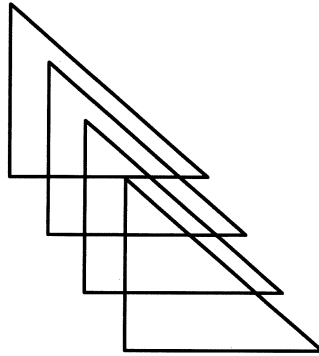


図2

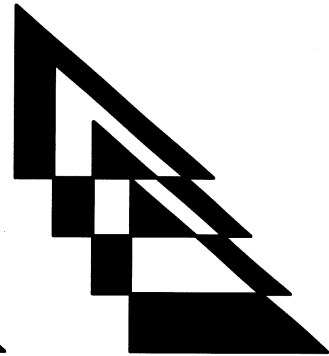


図3

- (1) 図 1 のアの長さは何cmですか。
- (2) 図 3 の黒で塗った部分の面積は何cm²ですか。
- (3) 隣り合う 2 枚が図 1 と同じになるように、直角三角形の紙を次々と重ねました。図 3 のように、紙が奇数枚重なった部分の面積の和が初めて 2018cm²以上になるのは、紙を何枚重ねたときですか。

5 へ続く

計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

5 整数をある規則に従って、下の図のようにA, B, Cを使って表すことにします。

1…	A A A A A	2…	B A A A A	3…	C A A A A
4…	A B A A A	5…	B B A A A	6…	C B A A A
7…	A C A A A	8…	B C A A A	9…	C C A A A
10…	A A B A A				

- (1) B B B A A が表す整数を答えなさい。
- (2) A A A A B が表す整数を答えなさい。
- (3) C C C C C が表す整数を答えなさい。
- (4) 114 を表すA, B, Cの並びを答えなさい。
- (5) 200 を表すA, B, Cの並びを答えなさい。

計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

(余 白)

(余 白)

