

多摩大学附属聖ヶ丘中学校

2019 年度入試問題

算 数

第 5 回 (2 月 5 日実施)



算 数

多摩大学附属聖ヶ丘中学校

- 1 開始の合図があるまで問題用紙・解答用紙にふれないでください。
- 2 開始の合図があったら、最初に問題用紙（計算用紙含む）10 ページ，解答用紙 2 枚を確認してください。
- 3 解答用紙に受験番号と氏名を記入してから始めてください。
- 4 問題についての質問は受け付けません。印刷のはっきりしないところや用事がある時は声を出さずに手をあげてください。
- 5 問題用紙は回収しません。
- 6 定規，コンパス，分度器などを用いてはいけません。
- 7 筆記用具の貸し借りはしないでください。
- 8 試験時間は 50 分です。終了 5 分前になったら知らせます。
- 9 答案を書き終わっても座席からはなれないでください。

解答上の注意

- 円周率は 3.14 として計算しなさい。
- 比は最も簡単な整数で答えなさい。

1 次の式の□にあてはまる数を答えなさい。

$$(1) \left(3\frac{1}{3} \div 6 - 1\frac{13}{15} \div 4\frac{1}{5} \right) \div \frac{1}{9} = \square$$

$$(2) 4040 \times 3.14 - 2020 \times 5.2 - 2020 \times 1.08 = \square$$

$$(3) 1.75 + \square \div 2 = 4\frac{1}{2}$$

〈計算用紙〉

2

次の各問いに答えなさい。

(1) 1時間の $\frac{21}{80}$ は何分何秒ですか。

(2) 現在、兄と弟の年齢の比は4 : 3です。12年後の兄と弟の年齢の比は8 : 7になります。現在の兄の年齢は何才ですか。

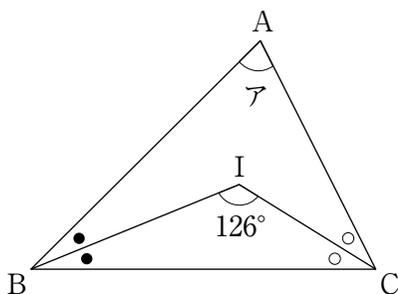
(3) 10%の食塩水300gに□%の食塩水200gを加えると、8%の食塩水ができました。□にあてはまる数を答えなさい。

(4) ある仕事を行うのにA君1人だと6分、B君とC君は1人で行うとそれぞれ12分かかります。3人で行うと何分かかりますか。

(5) Aさん、Bさん、Cさん、Dさんの4人が算数のテストをしました。Aさん、Bさん、Cさんの3人の平均点は73点、Dさんの点数は81点でした。Aさん、Bさん、Cさん、Dさんの4人の平均点は何点ですか。

(6) Aさんは、お菓子をいくつか持っています。その中の $\frac{1}{5}$ をAさんが食べて、 $\frac{3}{10}$ を弟に、 $\frac{1}{3}$ を妹にあげました。残ったお菓子は10個です。Aさんが最初に持っていたお菓子は何個ですか。

(7) 下の図のような三角形ABCがあり、BIは角Bを、CIは角Cを二等分しています。角アの大きさは何度ですか。



3

下のように、整数がある規則にしたがって並んでいます。あとの問いに答えなさい。

1, 2, 4, 8, 16, , , 128, , 512,

(1) に入る数はいくつですか。

(2) 1番目から3番目までの数の和は $1 + 2 + 4 = 7$ です。

1番目から7番目までの数の和はいくつになりますか。

(3) 1番目から10番目までの数の和と11番目の数には次のような関係があります。

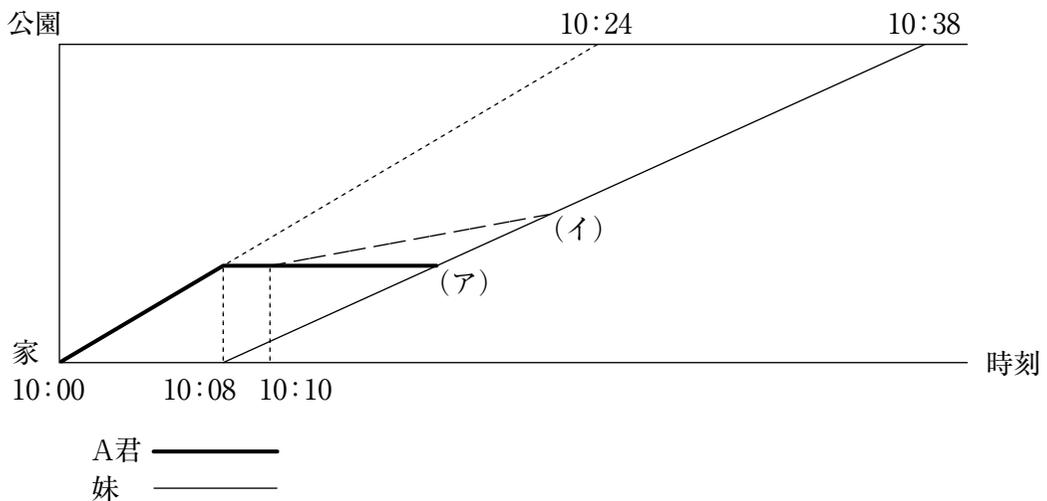
(1番目から10番目までの数の和) = 11番目の数

には、+, -, ×, ÷からあてはまる記号を答えなさい。には、あてはまる数を答えなさい。

〈計算用紙〉

4

A君は家から6km離れた公園に向かいました。A君は10時24分に公園に着くように10時に自転車で出発しましたが、8分後に家から電話がかかってきたので2分間その場で立ち止まり電話に出ました。電話がかかってきた時間に妹が自転車で家を出て公園に向かったと聞き、A君はその場で妹が来るのを待ちました。妹がA君に追いついてからは、妹の速さに合わせて一緒に公園に向かい、10時38分に到着しました。下の図はA君と妹の位置と時間の関係を表したものです。あとの問いに答えなさい。



(1) A君が家から出発したときの自転車の速さは時速何kmですか。

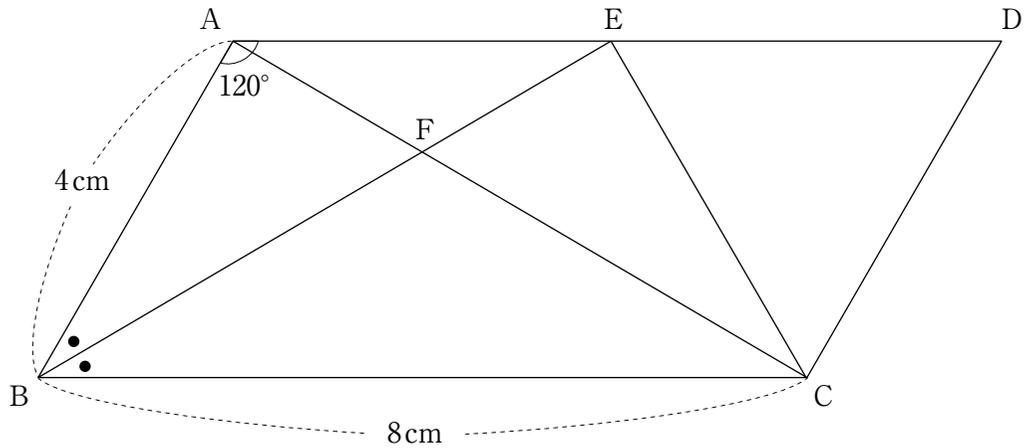
(2) A君は家から何kmの地点で電話に出ましたか。

(3) 妹が A 君に (ア) の地点で追いつきました。(ア) の時刻は 10 時何分ですか。

(4) A 君が電話を終えた後すぐに、時速 4 km で自転車^おを押して歩いたとしたら、
(イ) の地点で妹が追いつきます。(イ) の時刻は 10 時何分ですか。

5

下の図のような平行四辺形 ABCD があります。BE は、角 B を 2 等分しています。あとの問いに答えなさい。この問題は途中式も解答用紙に記入すること。図を用いて説明してもかまいません。



- (1) AE の長さは何 cm ですか。
- (2) 三角形 DEC は、何三角形ですか。その理由も答えなさい。
- (3) 三角形 EFC と三角形 FBC の面積の比を求めなさい。
- (4) 三角形 FBC と三角形 ACD の面積の比を求めなさい。

〈計算用紙〉

2019年度 算数 解答用紙 **第5回** (2月5日午前)

多摩大学附属聖ヶ丘中学校

受験番号				氏名		得点
						*

*印のところは、何も記入しないでください。

1

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

小計
*

2

(1)	分	秒	(2)	才	
(3)	(%)	(4)	分	(5)	点
(6)	個	(7)	度		

小計
*

3

(1)		(2)	
(3)	イ ()	ウ ()	

小計
*

4

(1)	時速	km	(2)	km	
(3)	10時	分	(4)	10時	分

小計
*

受 験 番 号				氏 名	

5

(1)					
	(答) cm				
(2)	(答) 三角形				
	(理由)				
(3)					
	(答) :				
(4)					
	(答) :				

小 計
*

2019年度 算数 解答用紙 **第5回** (2月5日午前)

多摩大学附属聖ヶ丘中学校

受験番号				氏名		得点	
						* 100	

*印のところは、何も記入しないでください。

1

(1)	1	(2)	0	(3)	$5.5 \left(5\frac{1}{2}\right)$
-----	---	-----	---	-----	---------------------------------

小計	
*	15

各5点

2

(1)	15 分	45 秒	(2)	12 才	
(3)	5 (%)	(4)	3 分	(5)	75 点
(6)	60 個	(7)	72 度		

小計	
*	35

各5点

3

(1)	1024	(2)	127
(3)	イ (+)	ウ (1)	

小計	
*	14

(1) 4点 (2) 5点
(3) 5点

4

(1)	時速 15 km	(2)	2 km
(3)	10時 18 分	(4)	10時 22 分

小計	
*	16

各4点

受験番号				氏名	

5	(1)	<p>△ABE は二等辺三角形 AE = 4cm</p> <p>∠BAE = 120° だから ∠ABC = 60° BE は角 B を二等分しているの で ∠ABE = 30° よって ∠AEB = 30° △ABE は 30°, 120°, 30° の二等辺三角形 なので AB = AE よって AE = 4</p> <p style="text-align: right;">(答) 4 cm</p>
	(2)	<p>(答) 正 三角形</p> <p>(理由) DE = AD - AE = 8 - 4 = 4cm CD = AB = 4cm より DE = CD また ∠D = ∠B = 60° より △CDE は二等辺三角形なので底角は等しく ∠DEC = ∠DCE = 60°</p>
	(3)	<p>FE : FB = AE : BC = 4 : 8 = 1 : 2 △EFC : △FBC = EF : FB = 1 : 2</p> <p style="text-align: right;">(答) 1 : 2</p>
	(4)	<p>△ACD = △ABC AF : FE = 1 : 2 より △FBC = $\frac{2}{3}$ △ABC よって △FBC : △ACD = $\frac{2}{3}$: 1 = 2 : 3</p> <p style="text-align: right;">(答) 2 : 3</p>

小計
* 20

各5点