

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $3\frac{2}{11} \div 1.75 - \left\{ \frac{3}{4} + \text{□} \div \left(2.8 - \frac{3}{5} \right) \right\} = \frac{37}{44}$

(2) 4%の食塩水 g に食塩 10 g を加えると、20%の食塩水になりました。

(3) 20、220、2002 のようにすべての位に2か0しか使われていない数のうち、2020以下の数をすべて足すと になります。

(4) 5で割ると3余り、7で割ると5余り、11で割ると8余る数のうち、2020に最も近い数は です。

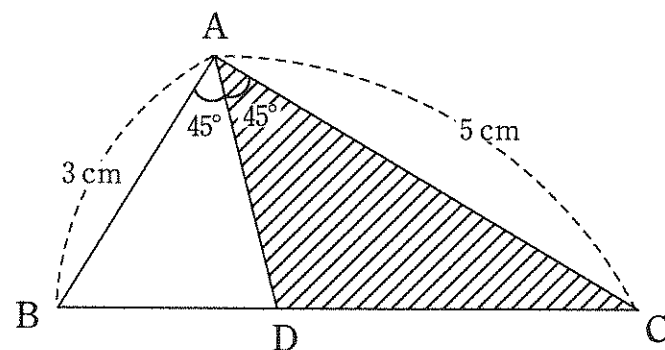
(5) S、E、N、T、A、Nの6文字を1列に並べるとき、2つのNが隣り合わないような並べ方は 通りあります。

(6) 何人かのおとなと 人のこどもにパンを配ります。おとな1人に3個、こども1人に2個ずつ配るとパンは31個余り、おとな1人に6個、こども1人に5個ずつ配ろうとすると38個足りません。また、おとな1人に5個、こども1人に3個ずつ配ったところ、ちょうどパンを配りきることができました。

(7) ある仕事をするのに、AさんとBさんの2人ですると4時間、AさんとCさんの2人ですると6時間40分、BさんとCさんの2人ですると5時間かかります。この仕事をAさんとBさんとCさんの3人ですると

時間 分かかります。

(8) 右の図の三角形ACDの面積は cm^2 です。



問題は5ページに続きます。

2 1周 300 m の円形の流れるプールを A さん、B さん、C さんが泳ぎます。A さんは流れと同じ方向に、B さんと C さんは流れと逆方向に一定の速さで泳ぎます。A さん、B さん、C さんが P 地点から同時に泳ぎ始めると、A さんは P 地点から 180 m 泳いだ地点で B さんとすれ違いました。また、その 20 秒後、P 地点から 200 m 泳いだ地点で C さんとすれ違いました。

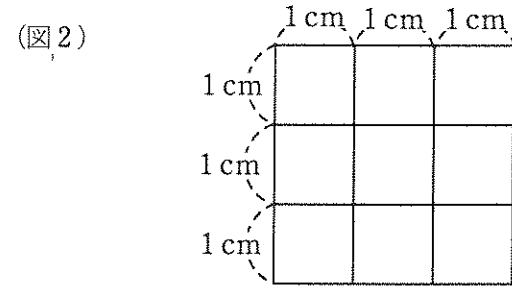
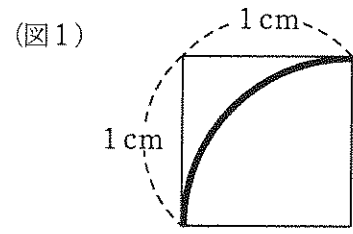
- (1) B さんがプールを 1 周するのにかかる時間は何分何秒ですか。
- (2) B さんと C さんがプールを 1 周するのにかかる時間の比は何対何ですか。

次の日、A さん、B さんの 2 人が水の流れと同じ方向に泳ぐことにしました。A さんは P 地点から、B さんは P 地点から 150 m 進んだ地点から同時にスタートしました。このとき、スタートしてから 7 分 30 秒後に B さんが A さんに追いつきました。

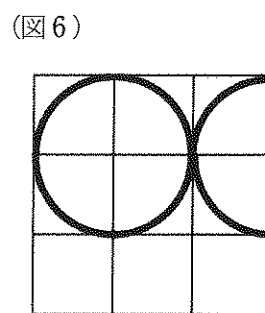
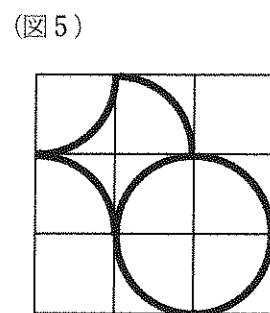
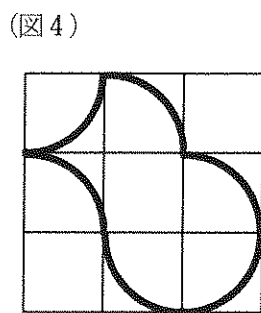
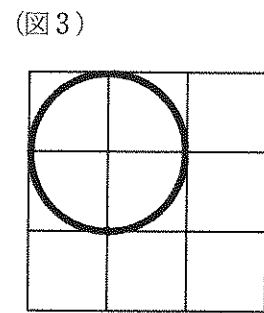
- (3) A さん、B さん、C さんが水の流れがないところで泳ぐときの速さの比を求めなさい。

問題は 7 ページに続きます。

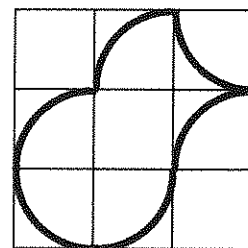
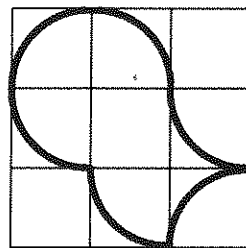
- 3 図1のように、1辺の長さが1 cm の正方形のタイルに半径が1 cm の円の一部分が描かれたものがたくさんあります。
 また、1辺の長さが1 cm の正方形9つに区切られた図2のようなパネルがあり、このタイルをはめることができます。



タイルのうちいくつかをパネルにはめこみ、輪を作ります。ただし、輪とは、ある点から始めて、同じ点を通ることなく、すべての点を通って元の点に戻ることでできる形のこととします。例えば、図3と図4の2つの形は輪ですが、図5と図6の2つの形は輪ではありません。



- (1) 輪に囲まれた部分の面積がもっとも大きくなるのは、輪がどのような形するときですか。解答用紙のパネルに輪を書きこみなさい。(考えられるものがいくつかあるときはそのうちの1つでかまいません。)
- (2) 輪に囲まれた部分の面積として考えられるものは何通りありますか。
- (3) 輪に囲まれた部分の面積が図4の輪のときと同じになるような輪の形は、図4の場合を含めて全部で何通りありますか。ただし、回転や裏返しでちょうど重なるものは同じものとしてします。例えば、



の2種類は回転や裏返しで図4の輪と重なるので、すべて同じものとしてします。

問題は9ページに続きます。

4 あるクラスで100点満点の算数のテストを行ったところ、クラスの生徒全員の平均点は75.5点でした。100点をとった生徒が4人いて、その4人を除いた残りの生徒の平均点は72点でした。テストの得点はすべて0以上100以下の整数であるとして、以下の問いに答えなさい。

- (1) このクラスの人数は全部で何人ですか。
- (2) 平均点より高い点数をとった生徒は、もっとも多くて何人ですか。

同じクラスで100点満点の国語のテストを行ったところ、平均点は60.5点でした。算数のテストで自分がとった点数以上の点数を国語のテストでとった人は、ちょうど10人いました。

- (3) 算数、国語の両方のテストでともに平均点より高い点数をとった生徒は、もっとも多くて何人ですか。

問題は以上です。

令和2年度 算数（先端A） 解答用紙（表面）

* 印の欄には記入しないで下さい。

1	(1)		(2)	g	(3)		(4)	
	(5)	通り	(6)	人	(7)	時間 分	(8)	cm ²

*

2	(1)	分 秒	(2)	Bさん:Cさん=		:
	(3)	Aさん:Bさん:Cさん=				:

*

3	(1)	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>									

*

【(2)の考え方】

(2)	通り
-----	----

【(3)の考え方】

(3)	通り
-----	----

（解答用紙は裏面に続きます）

座 席 番 号	受 験 番 号	氏 名	
			*

令和2年度 算数（先端A）解答用紙（裏面）

* 印の欄には記入しないで下さい。

4	(1)	人	(2)	人
---	-----	---	-----	---

*

【(2) の考え方】

(3)	人	
-----	---	--

【(3) の考え方】

座 席 番 号	受 験 番 号	氏 名

*
