

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\left\{ \left(2.8 \div 3.2 - \frac{5}{24} \right) \times 0.375 - \text{ \right\} \div \frac{7}{4} = \frac{1}{8}$

(2) 枚のコインがあります。太郎君は全体の $\frac{1}{3}$ より 72 枚多く、次郎君は全体の $\frac{1}{4}$ より 30 枚多くもらいました。残りを三郎君がもらったところ、三郎君のもらったコインの枚数は太郎君のもらったコインの枚数のちょうど $\frac{3}{4}$ でした。

(3) 2021 は、6 で割ると 5 あまり、15 で割ると 11 あまり、20 で割ると 1 あまります。これと同じように、6 で割ると 5 あまり、15 で割ると 11 あまり、20 で割ると 1 あまるような 4 けたの整数は、2021 も含めると 個あります。

(4) 家から学校までいつもの速さで歩くと 分 秒で到着しますが、いつもより分速 10 m だけ速く歩くと 1 分 20 秒速く到着し、いつもより分速 10 m だけ遅く歩くと 1 分 40 秒遅く到着します。

(5) 1, 2, 3, 4, 4, 5 の 6 つの数字を並び替えて、6 けたの数を作ります。こうしてできる数のうちで、514234 より大きいものは 個あります。

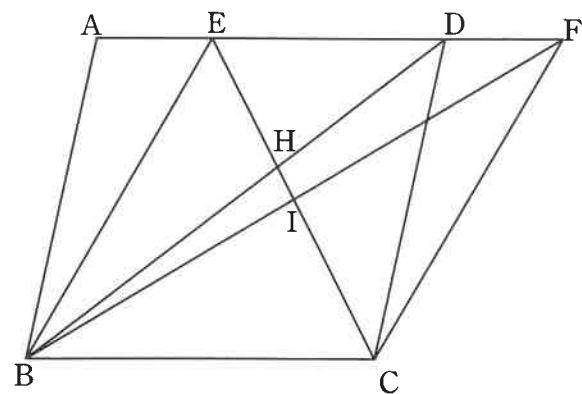
(6) 32 人のクラスで 10 点満点のテストを行ったところ、平均点が 7.25 点、最高点は 10 点、最低点は 4 点でした。このとき、7 点の生徒は最も多くて 人です。ただし、テストの点数は 1 点きざみです。

(7) 3 けたの整数 100 から 999 までの 900 個の数をかけてできる数は、10 で 回割り切ることができます。

(8) 右の図の四角形 ABCD と四角形 EBCF はどちらも平行四辺形です。

また、 $AE : ED = 1 : 2$ です。このとき、

$EH : HI : IC = \text{} : \text{} : \text{$ です。



問題は 5 ページに続きます。

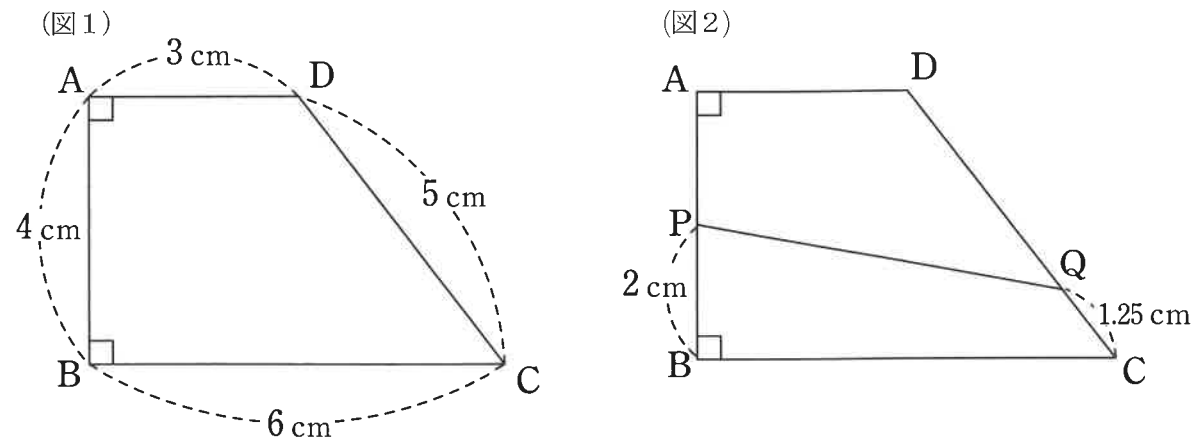
2 ある川の上流の P 地点と下流の Q 地点の間を、速さの異なる 2 せきの船 A と船 B が移動します。船 A は P 地点を出発し、Q 地点に着いてから 5 分間滞在したのち折り返し、P 地点を出発してから 2 時間 20 分後に P 地点へ戻ってきました。船 B は、船 A が P 地点を出発してから 10 分後に P 地点を出発し、船 A と同時に Q 地点にたどり着く予定でしたが、途中の R 地点でエンジンの燃料がなくなってしまったため、そこからは川の流れに乗って Q 地点まで移動したところ、予定していた到着時刻よりも 29 分遅れて Q 地点に到着しました。また、船 A が Q 地点を出発してから 8 分後に 2 せきの船はすれ違いました。

- (1) 船 A が Q 地点から P 地点へ移動する際の速さと、川の流れの速さの比は何対何ですか。
- (2) 船 A と船 B の静水時の速さの比は何対何ですか。
- (3) 船 A が最初に R 地点を通過したのは、船 A が P 地点を出発してから何分後ですか。

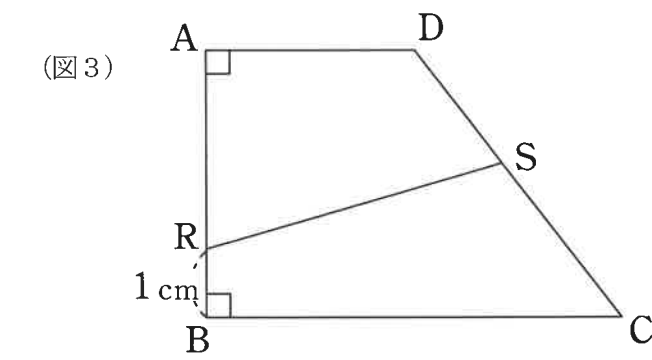
問題は 7 ページに続きます。

3 図1のように、辺ADと辺BCが平行であり、 $AB = 4\text{ cm}$ 、 $BC = 6\text{ cm}$ 、 $CD = 5\text{ cm}$ 、 $DA = 3\text{ cm}$ である台形ABCDがあります。

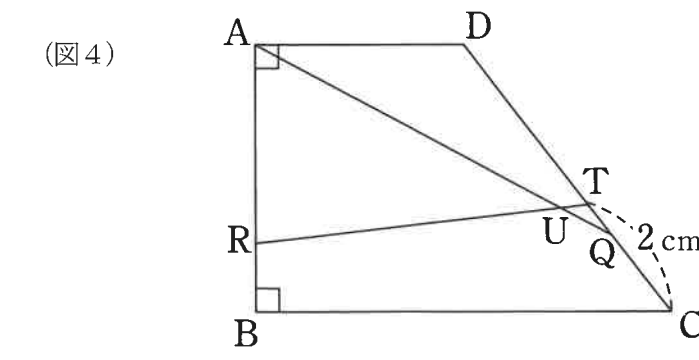
(1) 図2のように、点Pを辺AB上で $BP = 2\text{ cm}$ となるところに、点Qを辺CD上で $CQ = 1.25\text{ cm}$ となるところにとります。このとき、四角形PBCQの面積は何 cm^2 ですか。



(2) 図3のように、点Rを辺AB上で $BR = 1\text{ cm}$ となるところにとり、点Sを辺CD上にとったところ、四角形ARSDの面積と四角形RBCSの面積が等しくなりました。このとき、CSとSDの長さの比は何対何ですか。



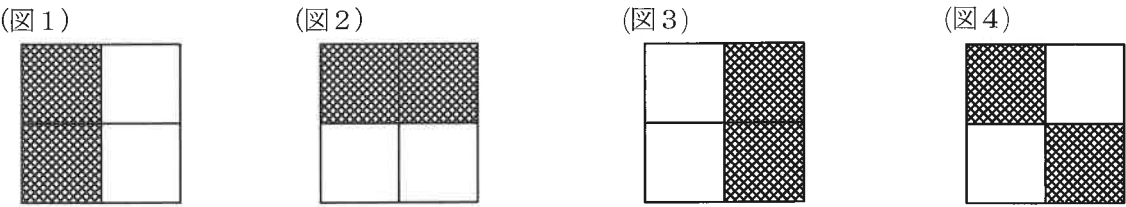
(3) 図4のように、(1)の点Qと(2)の点Rを台形ABCDにとり、さらに点Tを辺CD上で $CT = 2\text{ cm}$ となるところにとります。点Aと点Qを結ぶ線と、点Rと点Tを結ぶ線が交わる点をUとすると、五角形RBCQUの面積は何 cm^2 ですか。



問題は 9 ページに続きます。

4 白と黒の2色の正方形のタイルがたくさんあります。これらを並べて大きな正方形を作るとき、並べ方が何通りあるかを考えます。ただし、回転や裏返しでちょうど重なるものは同じ並べ方として考えます。

例えば、 2×2 の正方形を作るとき図1から図3の3つの並べ方はすべて同じものであると考えます。よって、白のタイル2枚、黒のタイル2枚を並べて、 2×2 の正方形を作るときタイルの並べ方は、図4と合わせて2通りになります。



- (1) 白のタイル8枚、黒のタイル1枚を並べて、 3×3 の正方形を作ります。このとき、タイルの並べ方は全部で何通りありますか。
- (2) 白のタイル7枚、黒のタイル2枚を並べて、 3×3 の正方形を作ります。このとき、タイルの並べ方は全部で何通りありますか。
- (3) 白のタイル14枚、黒のタイル2枚を並べて、 4×4 の正方形を作ります。このとき、タイルの並べ方は全部で何通りありますか。

問題は以上です。

令和3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)		枚	
(3)		個	(4)	分	秒
(5)		個	(6)		人
(7)		回	(8)	EH : HI : IC = : :	

*

2

(1)	船 A : 川 = :	(2)	船 A : 船 B = :
(3)		分後	

*

3

(1)		cm ²	(2)	CS : SD = :
(3)		cm ²		

*

(解答用紙は裏面に続きます)

*

座 席 番 号	受 験 番 号	氏 名	*

令和3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) 通り

(2) 通り

【(2) の考え方】

(3) 通り

【(3) の考え方】

座 席 番 号

受 験 番 号

氏 名