

算 数

(先端1回)

注 意

1. 問題冊子と解答用紙が配られたら、まず**解答用紙の決められたところに、受験番号、氏名**を書いてください。
2. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないでください。
3. コンパス、分度器、その他の**定規類は使用しない**でください。
4. 試験開始の合図があったら、問題冊子のページ数を確かめてから始めてください。
5. この問題冊子は**10ページ**まであります。ページの不足や乱れがあったら、だまって手をあげてください。
6. 印刷のはっきりしていないところがあったら、だまって手をあげてください。
7. 試験終了の合図があったら、すぐ鉛筆をおいてください。
8. その後、解答用紙を集めますので、解答用紙を机の上に、表を上にしておいてください。(問題冊子は持ち帰ってかまいません。)
9. 算数の試験時間は**60分間**です。

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $(1\frac{2}{5} \div 0.75 - 0.7 \times \frac{5}{3}) \div \text{□} = \frac{3}{10}$

(2) 太郎君が家から図書館へ、行きは分速 77 m で歩き、帰りは分速 63 m で歩きました。このとき、往復の平均の速さは分速 m です。

(3) 大人と子どもが合わせて 30 人います。 個のみかんを配るとき、大人に 5 個、子どもに 8 個ずつ配ろうとすると 1 個余り、大人に 9 個、子どもに 6 個ずつ配ろうとすると 17 個足りないです。

(4) 最初、太郎君は次郎君の 1.5 倍のお金を持っていました。太郎君は 490 円のお弁当を、次郎君は 210 円のサンドウィッチをそれぞれ買ったところ、次郎君の残金は 円になり、次郎君の残金が太郎君の残金の 1.5 倍になりました。

(5) 1 から までの整数の中に、3 で割り切れるが 5 で割り切れない数は 77 個、5 で割り切れるが 3 で割り切れない数は 39 個あります。

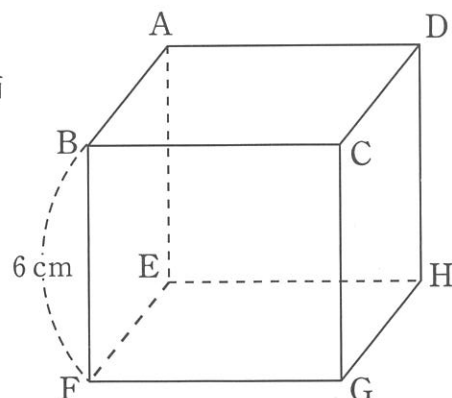
(6) 2021 のように、数字 0, 1, 2 の 3 種類のみを使って表すことができる奇数を、下のように小さいものから順に並べていきます。

1, 11, 21, 101, 111, …

このとき、2021 は最初から数えて 番目に並びます。

(7) 2 種類の食塩水 A と B があります。A 200 g と B 100 g を混ぜると 7% の食塩水になり、A 150 g と B 100 g を混ぜると 8% の食塩水になります。A 100 g と B 100 g を混ぜると、 % の食塩水になります。

(8) 1 辺の長さが 6 cm の立方体 ABCD-EFGH を、
頂点 A, C, F の 3 つの点を通る平面と、頂点 B, D, G の 3 つの点を通る平面
で切断したとき、頂点 H を含む立体の体積は cm^3 です。



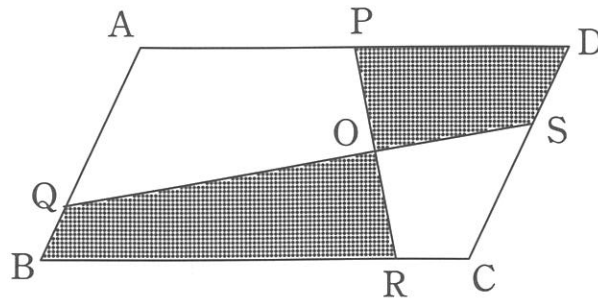
問題は 5 ページに続きます。

- 2 A 地点と B 地点を結ぶ全長 7250 m のマラソンコースがあり、太郎君と次郎君の 2 人がこのコースを走ります。
- 太郎君は、A 地点を出発してから一定のペースで走って、出発してから 50 分後に B 地点にたどり着きました。B 地点で 5 分休憩した後、往路と同じペースで走り A 地点まで戻ってきました。B 地点を出発してから 3 分後に、B 地点に向かって走る次郎君とすれ違いました。
- 次郎君は、太郎君が A 地点を出発してから 10 分後に A 地点を出発して一定のペースで走っていましたが、途中の C 地点で 20 分間休憩し、その後走るペースを 1.5 倍にして B 地点まで走り切りました。C 地点を出発してから 2 分後に、B 地点から折り返してきた太郎君とすれ違いました。

- (1) 次郎君が C 地点に着いたのは、次郎君が A 地点を出発した何分後ですか。
- (2) 太郎君が走る速さと、次郎君が A 地点から C 地点まで走った速さの比は、何対何ですか。
- (3) A 地点と C 地点の間の距離は何 m ですか。

問題は 7 ページに続きます。

- 3 下の図のような平行四辺形 ABCD があります。図のように点 P, Q, R, S を平行四辺形の辺上にとったところ、 $AP : PD = 1 : 1$ 、 $AQ : QB = 3 : 1$ 、 $BR : RC = 5 : 1$ になりました。また、点 P と点 R を結んだ線と点 Q と点 S を結んだ線が交わる点を O とすると、 $PO : OR = 1 : 1$ になりました。



- (1) QO と OS の長さの比は何対何ですか。
- (2) CS と SD の長さの比は何対何ですか。
- (3) 四角形 QBRO と四角形 POSD の面積の比は何対何ですか。

問題は 9 ページに続きます。

4 ある条件にしたがって作った整数のうち、7の倍数であるものがいくつあるかを考えます。

【条件1】

1から7までの数字だけを使って2けたの整数を作ります。ただし、同じ数字を2回使ってもよいものとします。

(1) 【条件1】によってできる2けたの整数のうち、7の倍数であるものは何個ありますか。

【条件2】

1から7までの数字だけを使って3けたの整数を作ります。ただし、同じ数字を2回以上使ってもよいものとします。

(2) 【条件2】によってできる3けたの整数のうち、7の倍数であるものは何個ありますか。

【条件3】

1から6までの数字だけを使って4けたの整数を作ります。ただし、同じ数字を2回以上使ってもよいものとします。

(3) 【条件3】によってできる4けたの整数のうち、7の倍数であるものは何個ありますか。

問題は以上です。

令和3年度 算数（先端1）解答用紙

* 印の欄には記入しないで下さい。

1	(1)		(2)	分速		m
	(3)	個	(4)			円
	(5)		(6)			番目
	(7)	%	(8)			cm^3

*

2	(1)		分後		(2)	太郎君 : 次郎君 =		:
	(3)			m				

*

3	(1)		QO : OS =		:	(2)	CS : SD =		:		
	(3)	四角形QBRO : 四角形POSD =									:

*

4	(1)		個		(2)		個
	(3)		個				

*

受験番号	氏名

*