

2024年度

入学試験問題
(B 日程)

算 数

注 意

- 1 「開始」の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 「開始」の合図で、1 ページから 7 ページまで問題が印刷されていることを確かめなさい。
- 3 解答用紙に受験番号を書きなさい。名前を書いてはいけません。
- 4 答えはすべて解答用紙の指定された解答らんにはきなさい。問題用紙に書いても得点になりません。
- 5 問題は 5 題で、7 ページまであります。解答用紙はこの表紙の裏にあります。
- 6 円周率は 3.14 とします。
- 7 「終りよう」の合図で、すぐに筆記用具を置きなさい。
- 8 問題および解答用紙は机の上に置き、持ち帰ってはいけません。

1. 次の計算をなさい。ただし、(4)は にあてはまる数を求めなさい。

(1) $3000 \times 0.62 + 5000 \times 0.25 + 4000 \times 0.13$

(2) $\frac{1110}{314} - \frac{444}{314} + \frac{1770}{942}$

(3) $551 \times \left(\frac{14}{15} - \frac{11}{12} \right) \div 0.58 \div 3\frac{1}{6}$

(4) $200 \times \left(\text{} - 4.03 \div 26 \right) = 6969$

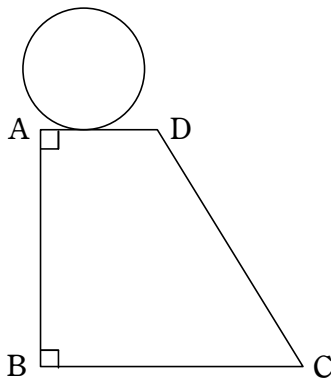
2. 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\frac{1}{40}, \frac{2}{40}, \frac{3}{40}, \dots, \frac{39}{40}, \frac{40}{40}$ の 40 個の分数の中で、約分できる分数は

ア 個あります。また、 $\frac{7}{10}$ と $\frac{12}{13}$ の間にある、分母が 40 の分数の中で、

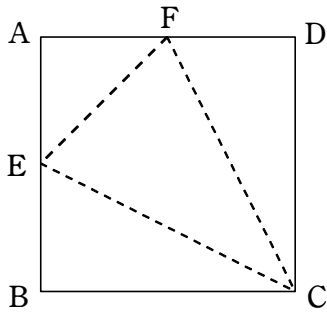
約分できない分数の和は イ です。

(2) 下の図のように、 $AB=4\text{ cm}$, $BC=CD=5\text{ cm}$, $DA=2\text{ cm}$ の台形があります。この台形の外側を半径 1 cm の円がすべらないように転がりながら 1 周し、もとの位置にもどりました。このとき、この円の中心は ウ cm 動きました。また、この円が通過してできる図形の面積は エ cm^2 です。



- (3) 10年前、1ドルが90円のとときに、10000円で1個3ドルの品物をできるだけたくさん買うと、個買えました。現在、1ドルが142円とし、10年前に買った品物をすべて1個ドルで売りました。売買による利益は3145円です。ただし、100セントで1ドルとなりますが、については、小数で答えなさい。また、円とドルの交かんの手数料はかからないとします。
- (4) ノートをまとめ買いします。代金は、30冊で3100円、31冊目から50冊目までは1冊90円、51冊目以上は1冊70円です。
100冊買うと1冊平均円になり、冊買うと1冊平均80円になります。
- (5) 毎分30Lの水をはい出するポンプを使って井戸の水をくみ出します。この井戸は毎分Lの水がわき出るので、井戸を空にするのに、ポンプ1台では90分、3台では15分、6台では分秒かかります。

3. 図のような1辺の長さが3 cm の正方形があります。辺 AB の真ん中の点を E、辺 AD の真ん中の点を F とし、辺 CE、辺 CF、辺 EF を折り目として三角すいを作ります。

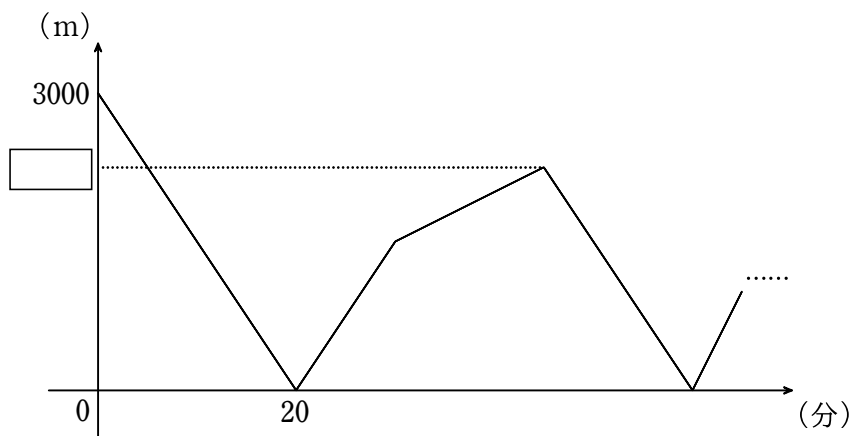


- (1) この三角すいの体積は何 cm^3 ですか。
三角すいの体積は、(底面積) \times (高さ) $\div 3$ で計算します。
- (2) 三角形 CEF の面積は三角形 BCE の面積の何倍ですか。
- (3) 三角形 CEF を底面とするとき、この三角すいの高さは何 cm ですか。

4. 花子さん、太郎さんの2人が山頂のP地点とふもとのQ地点を何往復かします。花さんはP地点から、太郎さんはQ地点から、2人同時に出発し、2人の上りの速さは同じ、下りの速さも同じで、上りの速さと下りの速さの比は1:2です。また、P地点とQ地点の間地点からゴンドラが道路に沿って30分おきにP地点へ上っており、その速さは2人の上りの速さの2倍です。ただし、2人はP地点、Q地点において、休むことなく折り返すものとし、

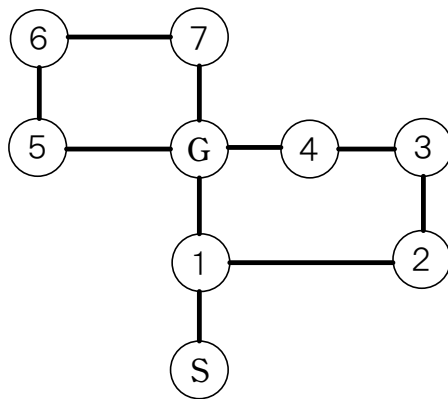
2人は上りにおいて、ちょうどゴンドラが発車する時刻に中間地点に来たときにだけゴンドラに乗り、P地点でゴンドラを降ります。

下の図は、2人間の距離^{きょり}と出発してからの時間の関係を表したグラフです。



- (1) 2人の上りの速さは分速何 m ですか。
- (2) 太郎さんが初めてゴンドラに乗るのは出発してから何分後ですか。
- (3) 図の に当てはまる数は何ですか。
- (4) 2人が4回目にすれちがうのは出発してから何分後ですか。

5. AさんとBさんが次のような『すごろく』で遊んでいます。



以下の2人の会話を読み、問いに答えなさい。

Aさん まずルールの確認だけど、Sのマスからスタートして、ゴールであるGのマスにぴったりたどり着けばいいのだよね。

Bさん うん。ただし、進んだ道をすぐに戻ることはできないのだったね。例えば最初に4マス進むときに

S → 1 → G → 7 → G

という進み方は、7からGにすぐに戻っているので認められないよ。

Aさん わかった。ということは、例えば最初に11マス進むときであれば

S → 1 → G → 7 → 6 → 5 → G → 1 → 2 → 3 → 4 → G

という進み方はゴールできるけれど

S → 1 → G → 1 → 2 → 3 → 4 → G → 5 → 6 → 7 → G

という進み方は、1 → G → 1の部分が認められないってことだね。

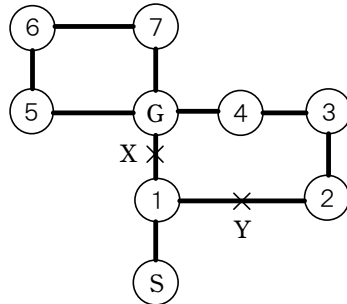
Bさん ではまず、さいころを1個ふって出た目の数だけ進めるとしよう。

(1) 1個のさいころを1回ふるとき、ゴールできる目の出方は何通りありますか。

2人の会話は続きます。

Bさん 次は大小2個のさいころを同時にふって出た目の数の和だけ進めるとしよう。さいころが1個のときと比べてゴールしやすいかな。

Aさん うん、全部で36通りの目の出方があるって、その中でゴールできる目の出方は 通りだから、ゴールできる可能性はさいころが1個のときよりも高いね。



Bさん ところで、もし相手の番のときに X, Y のどちらかを通れなくすることができるならば、どちらを選ぶのが効果的かな。

(2) に当てはまる数は何ですか。

(3) 2個のさいころを1回ふるとき、ゴールできる可能性が低くなるのは、上の図の X, Y どちらを通れなくするときですか。その理由も説明しなさい。

2人の会話はさらに続きます。

Bさん 今度は通れない道はないとして、大中小3個のさいころを同時にふって出た目の数の和だけ進めるとしよう。さいころが1個や2個のときと比べてゴールしやすいかな。

Aさん まず3個のさいころの出た目の数の和を考えると、ゴールできないときの和は だね。

Bさん ということは、ゴールできない目の出方は25通りしかないのだから、さいころが1個や2個のときと比べてゴールしやすそうだね。

(4) に当てはまる数は何ですか。すべて答えなさい。

2024 年度 中学校入学試験 (B日程)
算数解答用紙

1.

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

2.

ア	個	イ		ウ	cm	エ	cm ²
オ	個	カ	ドル	キ	円	ク	冊
ケ	L	コ	分	サ	秒		

3.

(1)	cm ³	(2)	倍	(3)	cm
-----	-----------------	-----	---	-----	----

4.

(1)	分速 m	(2)	分後	(3)		(4)	分後
-----	------	-----	----	-----	--	-----	----

5.

(1)	通り	(2)	
(3)	を通れなくするとき		
	理由		
(4)			

受験番号		合計点	
------	--	-----	--

2024 年度 中学校入学試験 (B日程)
算数解答用紙

1.

(1)	3630	(2)	4	(3)	5	(4)	35
-----	------	-----	---	-----	---	-----	----

2.

ア	24 個	イ	$\frac{93}{40}$	ウ	22.28 cm	エ	44.56 cm ²
オ	37 個	カ	2.5 ドル	キ	84 円	ク	140 冊
ケ	18 L	コ	6 分	サ	40 秒		

3.

(1)	$\frac{9}{8}$ (1.125) cm ³	(2)	$\frac{3}{2}$ (1.5) 倍	(3)	1 cm
-----	--	-----	--------------------------	-----	---------

4.

(1)	50 分速 m	(2)	30 分後	(3)	2250	(4)	145 分後
-----	------------	-----	----------	-----	------	-----	-----------

5.

(1)	3 通り	(2)	26
	X を通れなくするとき		
	理由		
(3)	X を通れなくしたとき, ゴールできる目の出方は 8 通り, Y を通れなくしたとき, ゴールできる目の出方は 9 通りであるから。		
(4)	3, 4, 8		

受験番号		合計点	
------	--	-----	--