

# 2022(令和 4)年度入学試験問題

## 算 数

(注意) 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。

盈 進 中 学 校

**1** 次の  にあてはまる数を答えなさい。

(1)  $(4 + 8) \times 4 - 40 =$

(2)  $12 \times \left( \frac{2}{3} - 0.25 \right) - 5 =$

(3)  $7 \times \left( \text{  } - 4 \right) = 77$

(4)  $2021 - 11 \times 11 + 4 =$

(5)  $\frac{2}{3} \times 2022 + 0.5 \times 2022 - \frac{1}{6} \times 2022 =$

# 計 算 用

—自由に使ってください—

2 次の  にあてはまる数を答えなさい。

(1) りゅうくんが通う中学校の1年生の生徒84人のうち、その $\frac{1}{3}$ にあたる  人の生徒が、家でペットを飼っています。

(2) しょうたくんは、貯金をしていた  円の3割5分にあたる2450円でお弁当箱を買いました。

(3) こうすけくんは、ある本を1日目に37ページ、2日目に  ページ、3日目に41ページ読んだので、3日間で読んだ本のページ数の平均が40ページになりました。

(4) りんかさん、ゆきさんの2人ですと12日間かかる仕事を、りんかさんが1人ですると20日間かかります。この仕事をゆきさんだけですと  日間かかります。

(5)  $A : B = 2 : 3$ ,  $A : C = \frac{2}{3} : \frac{4}{5}$  のとき、 $A : B : C$ をもっとも簡単な整数の比で表すと、 $A : B : C =$   :  :  です。

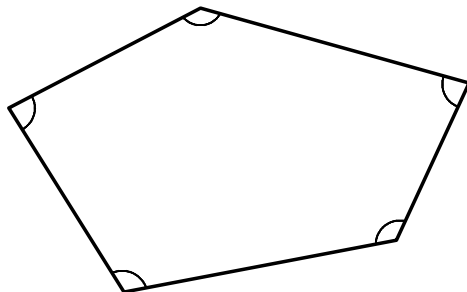
(6) 5%の濃度の食塩水100gと8%の濃度の食塩水200gを混ぜ合わせると、 %の濃度の食塩水ができます。

# 計 算 用

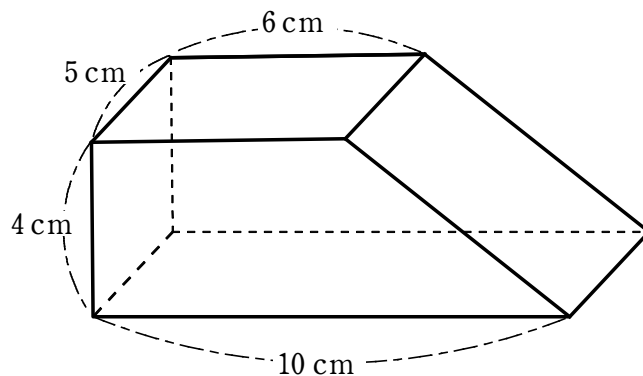
—自由に使ってください—

3 次の  にあてはまる数を答えなさい。

- (1) 下の五角形の5つの角の大きさの和は  度です。

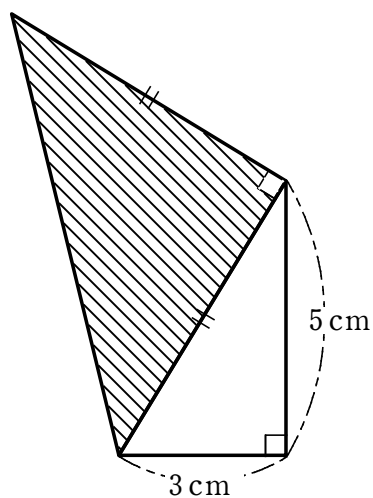


- (2) 下の直方体から三角柱を切り取った立体の体積は   $\text{cm}^3$  です。

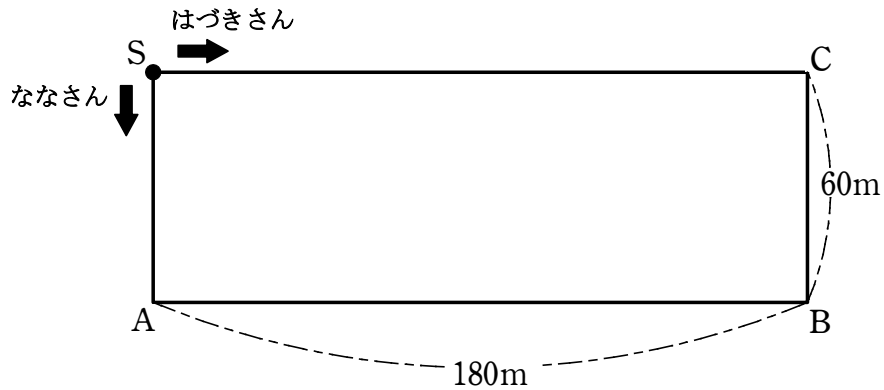


- (3) 下の図のように、直角をはさむ2辺の長さが3 cm と5 cm の直角三角形に、その直角三角形のもっとも長い辺を1辺とする直角二等辺三角形がくっついています。

このとき、直角二等辺三角形の面積は   $\text{cm}^2$  です。



- (4) はづきさんと ななさんは、下の図のようなランニングコースを走ります。2人は S 地点を同時にスタートし、はづきさんは秒速 3 m の速さで、ななさんは秒速 2 m の速さで、反対の方向に走り始めました。



① ななさんがはじめて A 地点に到着するのは、スタートから  秒後です。

② はづきさんが 1 周してはじめて S 地点に戻ってくるのは、スタートから  分  秒後です。

③ 2 人がはじめてすれ違うのは、スタートから  分  秒後です。

④ スタート後にはづきさんがいる地点を P、ななさんがいる地点を Q とします。  
スタートから 70 秒後の三角形 SPQ の面積は   $\text{m}^2$  です。

4 次の  にあてはまる数，または言葉を答えなさい。

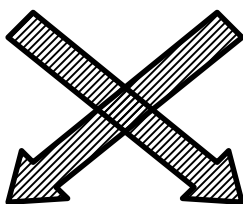
健くんは，クリスマスに家族でプレゼント交換をしようと提案しました。全員が1つずつプレゼントを用意し，プレゼントをもらわない人や2つ以上もらう人がいないように，他の人にプレゼントを渡します。

健くんと妹の桜さんの2人でプレゼントを交換する場合を考えます。健くんが桜さんにプレゼントを渡し，桜さんが健くんにプレゼントを渡す場合しかないので，プレゼントの交換のしかたは1通りしかありません。

健くん



桜さん



下の図は，健くんが桜さんに，桜さんが健くんにプレゼントを渡したことを表しています。

(健 桜)  
↓ ↓  
(桜 健)

自分にプレゼントを渡すことはできないので，下の図はできません。

~~(健 桜)  
↓ ↓  
(健 桜)~~



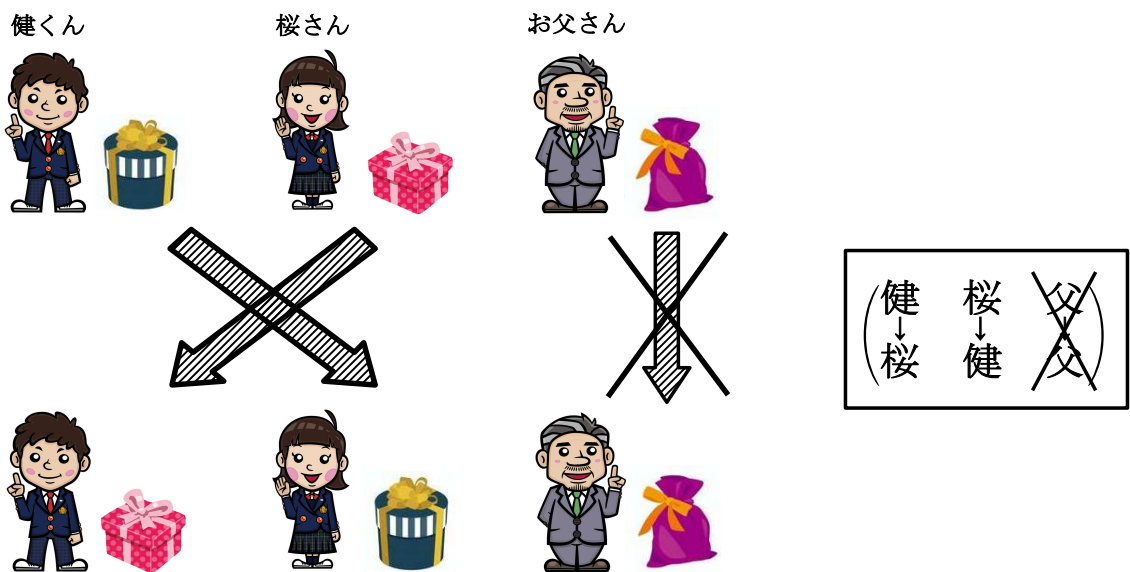
(1) 健くん、桜さん、お父さんの3人でプレゼントを交換する場合を考えます。

健くんのプレゼントの渡し方は、

- ① 桜さんにプレゼントを渡す場合
- ② お父さんにプレゼントを渡す場合

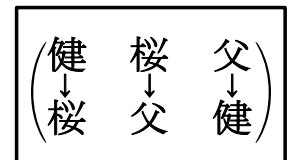
の2つの場合があります。

①の「健くんが桜さんにプレゼントを渡す場合」を考えます。このとき、桜さんが健くんにプレゼントを渡すと、お父さんはプレゼントを渡す人がいなくなってしまうので、桜さんは健くんにプレゼントを渡すことはできません。



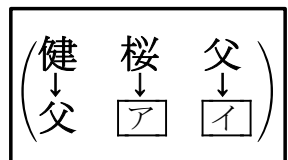
①の「健くんが桜さんにプレゼントを渡す場合」は、桜さんはお父さんにプレゼントを渡し、お父さんは健くんにプレゼントを渡すことになります。その他の交換のしかたはありません。

よって、プレゼントの交換のしかたは1通りです。



②の「健くんがお父さんにプレゼントを渡す場合」は、桜さんは  にプレゼントを渡し、お父さんは  にプレゼントを渡すことになります。

よって、プレゼントの交換のしかたは  通りです。



①、②より、健くん、桜さん、お父さんの3人でプレゼントを交換する場合、プレゼントの交換のしかたは全部で  通りです。

(次のページにも問題が続きます。)

(2) お母さんも加わった 4 人でプレゼントを交換するを考えます。

このとき、プレゼントの交換のしかたは全部で  通りです。

健くん



桜さん



お父さん



お母さん





5 次の  にあてはまる数，または記号を答えなさい。

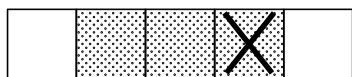
正方形のマスをいくつか組み合わせた図形があります。

このうちの1マスを黒くぬり，その後は以下の【ルール】にしたがって，黒くぬるマスを増やしていきます。

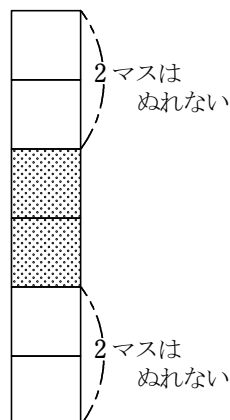
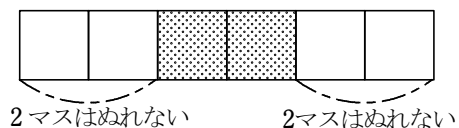
【ルール】

- ① 1マスずつぬっていきます。
- ② たて・横ともに，2マスまでは続けてぬることができますが，3マス以上は続けてぬることができません。
- ③ 2マス連続してぬった場合は，その左右の2マス，またはその上下の2マスはぬることができません。
- ④ ぬることができるマスがなくなるまで続けます。

【ルール】②の説明



【ルール】③の説明



次の(1), (2)の問題は, 

--

 にあてはまるアルファベットを答えなさい。

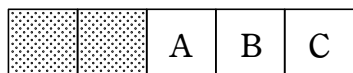
ただし, ぬれるマスがない場合は「なし」とかきましょう。

(1) 横に5マスを組み合わせた図形の場合を考えます。

下の図のように2マスを黒くぬった場合, あと 

ア
---

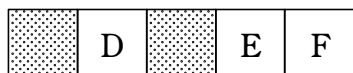
 のマスをぬることができます。



下の図のように2マスを黒くぬった場合, あと 

イ
---

 のマスをぬることができます。



次に, 横に6マスを組み合わせた図形の場合を考えます。

下の図のように2マスを黒くぬった場合, あと 

ウ
---

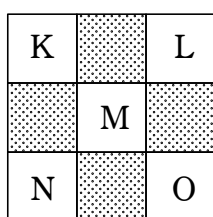
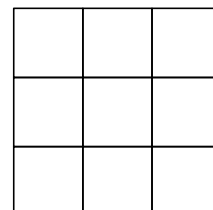
 と 

エ
---

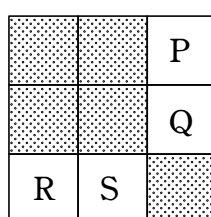
 のマスをぬることができます。



(2) さつきさんとめいさんは, 右の図のように, たてと横に3マスずつ組み合わせた図形の場合を考え, 下のようにマスをぬりました。



【さつきさんがぬった図】



【めいさんがぬった図】

さつきさんがぬった図は, あと L と 

オ
---

 のマス, または K と 

カ
---

 のマスをぬることができます。

めいさんがぬった図は, あと 

キ
---

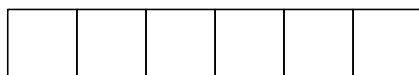
 のマスをぬることができます。

(次のページにも問題が続きます。)

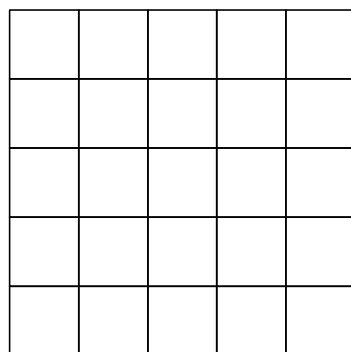
次の(3)の問題は、 にあてはまる数字を答えなさい。

(3) 黒くぬることができるマスの数について考えます。

横に 6 マスを組み合わせた図形の場合、黒くぬることができるマスはもっとも  
多くて  ク マス、もっとも少なくても  ケ マスです。



次に、たてと横に 5 マスずつ組み合わせた図形の場合、黒くぬることができる  
マスはもっとも多くて  コ マス、もっとも少なくても  サ マスです。



—下の図は、(3)の問題を考えるときに自由に使ってください—

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--





