

平成30年度 大妻中野中学校 第2回アドバンスト入試
(2月1日午後 問題用紙)

算 数

受験上の注意

- (1) この問題用紙は表紙を含めて7ページあります。
- (2) 試験開始後ただちにページ数を確認してください。
- (3) 問題用紙・解答用紙それぞれに受験番号と座席番号と氏名を忘れずに記入してください。
受験番号と座席番号は算用数字で記入してください。
- (4) 試験時間は50分です。
- (5) 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- (6) 問題用紙の余白は計算に使ってかまいません。
- (7) 解答用紙の余白には何も書かないでください。
- (8) この試験は100点満点です。

受験番号	番	氏名	
座席番号	番		

1. 次の にあてはまる数を求めなさい。約分ができる分数は、約分して答えなさい。

(1) $77 \times 19 + 19 \times 13 + 90 \times 81 =$

(2) $\left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) \times 60 =$

(3) $5 \div 0.25 - 16 \times 0.875 =$

(4) $\left(1\frac{7}{8} \times \text{} - \frac{2}{5} \div 2.4\right) \times 1\frac{1}{5} = 0.5$

(5) 1けたの整数 A, B, C について、
 $(A \times A \times A \times B \times B \times B + C \times C) \times A = 2018$
となるとき、 $A + B + C =$ です。

(6) $6\text{L}3\text{dL} + 400\text{mL} + 7.3\text{L} =$ L

2. 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) クッキー 64 個、チョコ 185 個、あめ 264 個を 人の子どもに平等に分けようとしたところ、クッキーは 8 個不足、チョコは 17 個余り、あめはちょうどでした。

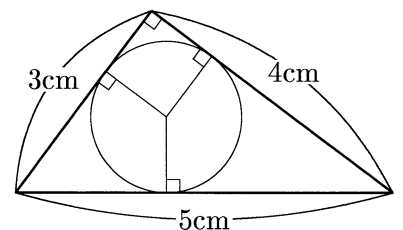
(2) ある品物を、定価の 4 割引きで売ると 230 円損をし、定価の 2 割 5 分引きで売ると 400 円得をします。このとき、定価は 円です。なお、金額はすべて税込みとします。

(3) 時計の針が 7 時 46 分をさしているとき、長針と短針の間の小さい方の角の大きさは 度です。

(4) 男子と女子あわせて 30 人のクラスで算数のテストをしたところ、男子の平均点が 60 点、女子の平均点が 75 点、クラス全体の平均点が 70 点となりました。このクラスの女子の人数は 人です。

(5) 15% のさとう水が 120g ありましたが、まちがって飲んでしまったので、飲んだ量と同じ重さの水を入れたら、濃度が 10% になりました。飲んださとう水は g です。

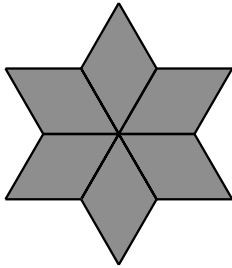
(6) 右の図のように、直角三角形にぴったり収まる円があります。この円の半径は cm です。



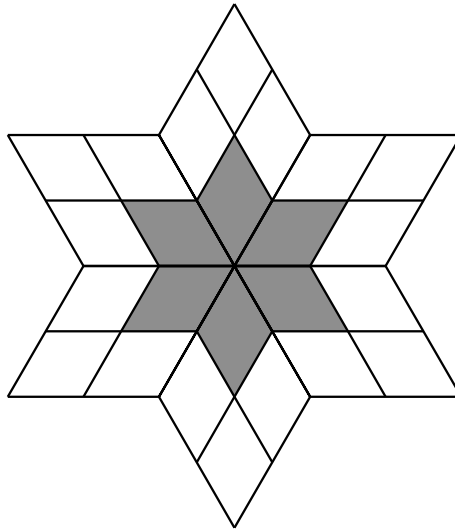
3. Mさんは、夏休みにトルコのモザイクランプを作りに出かけました。モザイクランプとは、さまざまな色の三角形や正方形、ひし形などのガラスを使って模様をはりつけたランプのことです。

Mさんは1辺が1cmのひし形を使って、下の図のような模様を作ることに決めました。6個のひし形を用いて【図1】のように作ったあと、【図2】のように、繰り返し周りに1周前とは異なる色のガラスを貼り付けます。

【図1】を1周目、【図2】を2周目とするとき、以下の問いに答えなさい。



【図1】



【図2】

- (1) 3周目の模様の周の長さは何 cm ですか。
- (2) 3周目から4周目では、ひし形は何個増えますか。
- (3) 5周目までで、ひし形は全部で何個使いますか。
- (4) この模様の5周目までのガラスの色を次のようにするとき、それぞれ何通りありますか。
 - ① 5色のガラスを使用する。
 - ② 3色のガラスを使用する。

4. キャンプで18人分のカレーライスを作ることにしました。

調理は説明書の分量通りに行います。下記の説明書は9人分の分量となっています。

説明書 (9人分)

カレールー 1箱 (144g)、肉 450g、タマネギ 450g、ジャガイモ 360g、ニンジン 180g、
サラダ油大さじ 2、水 900ml

具材としては、タマネギとジャガイモは必ず入れることにしました。しかし、ニンジンの嫌いな子がいるため、ニンジンの代わりにカボチャを入れるカレーも作ることにしました。カボチャの分量はニンジンの分量と同じとします。

肉は牛肉、ぶた肉、とり肉の3種類を用意しました。さらに、用意した牛肉とぶた肉をある割合で混ぜて、それをひき肉にしてハンバーグを作りました。そして、カレーの具材の肉としては牛肉、ぶた肉、とり肉、ハンバーグの4種類から1つを選ぶことができるようにしました。

例えば、牛肉とニンジンを選んだ場合のカレーを牛肉ニンジンカレーと呼ぶことにします。他の具材を選んだ場合も同じように具材をつなげて呼びます。

18人分のカレーを作るにあたって、それぞれのカレーをいくつ作るかをみんなで話し合った結果、次のように決まりました。

- カボチャ入りのカレーを合計8人分作ることにしました。
- 牛肉カレーとぶた肉カレーは同数を作ることにしました。
- とり肉カレーとハンバーグカレーも同数作ることにしました。
- とり肉カレーはぶた肉カレーの半分の数作ることにしました。
- 牛肉ニンジンカレーは牛肉カボチャカレーの2倍の数を作ることにしました。
- ぶた肉カレーとハンバーグカレーでは、どちらもニンジン入りとカボチャ入りを作り、ぶた肉カレーではニンジン入りの方を多く、ハンバーグカレーではカボチャ入りの方を多く作ることにしました。
- とり肉ニンジンカレーは作らないことにしました。

(1) ぶた肉ニンジンカレーは何人分作ることになりますか。

下記の表は、一部の具材の100gあたりのカロリーと、一部の種類のカレー1人分のカロリーをまとめたものです。

具材100gあたりのカロリー

牛肉	250kcal
ハンバーグ	210kcal
ニンジン	40kcal

ハンバーグでは肉以外のつなぎ具材のカロリーは考えません。

1人分のカロリー

牛肉カボチャカレー	403kcal
牛肉ニンジンカレー	393kcal
とり肉カボチャカレー	378kcal
ぶた肉ニンジンカレー	343kcal
ごはん普通 (1合)	250kcal

具材は均等に分けられていると考えます。

「カレー」にはごはんは含まれていません。

- (2) 中野君は牛肉ニンジンカレーをごはん大盛(1.5合)で食べてから、おかわりしてハンバーグカボチャカレーをごはん普通で食べました。この食事で得た合計カロリーは何kcalですか。
- (3) とり肉の100gあたりのカロリーは何kcalですか。
- (4) ハンバーグに使った分も含めて、牛肉は全部で何g使いましたか。

問題はこれで終わりです。

