

平成30年度 大妻中野中学校 第3回アドバンスト入試
(2月2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5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) $25 - 18 \div (73 - 14 \times 5) =$

(2) $\left(\frac{1}{6} + \frac{5}{12} - \frac{3}{8}\right) \div \frac{7}{24} =$

(3) $2018 \times 20.2 - 20.18 \times 17 - 201.8 \times 0.3 =$

(4) $7 + (27 - 2 \times \text{} \div 3) \div 7 = 10$

(5) $1.4 - \left(3\frac{1}{3} - \text{} \times 0.25\right) \div 5\frac{1}{4} = \frac{9}{10}$

(6) 9999 秒は 時間 分 秒です。

2. 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 100円のりんごと、80円のみかんを合わせて12個買い、1060円支払いました。買ったりんごは 個です。なお、金額はすべて税込みとします。

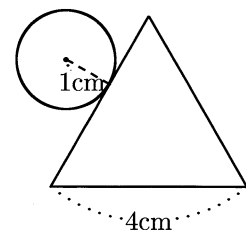
(2) 縮尺が $\frac{1}{2500}$ である地図で、O中学校は縦4cm、横1.5cmの長方形であった。このとき、O中学校の実際の面積は m^2 です。

(3) 生徒が42人のクラスで、スケートのできる人とスキーのできる人をたずねたところ、スケートのできる人は28人、スキーのできる人は33人でした。スケートとスキーの両方できる人はもっとも少なく 人です。

(4) 体積が 4cm^3 の立方体Aと、体積が 108cm^3 の立方体Bがあります。立方体Bの1辺の長さは、立方体Aの1辺の長さの 倍です。

(5) 2%の食塩水300gに、7%の食塩水200gを混ぜ、それに10%の食塩水を g混ぜると、6%の食塩水になります。

(6) 1辺の長さが4cmである正三角形の3辺に沿って、半径1cmの円がすべることなく1周します。このとき、円の通る部分の面積は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。



3. 3年後の大会に向けて、新競技場を建設することになりました。建設期間は3年で、半年ごとに建設の進行状況をチェックすることにします。以下に出てくる「建設ペース」とは、完成を1として、半年間における建設の進行状況を表す値です。例えば、建設ペースが $\frac{1}{4}$ の場合、2年で完成することになります。

- (1) 建設期間3年で完成させるためには、建設ペースの値はいくつになりますか。
- (2) 最初の半年で全体の $\frac{2}{13}$ が終わったとします。これを建設ペースとして残りの建設期間を過ぎた場合、新競技場の完成は大会に間に合いますか。理由もつけて答えなさい。
- (3) 最初の半年後のチェックで、このままの建設ペースでは完成が間に合わないと判断し、残りの2年半で、ちょうど完成するように建設ペースを $\frac{8}{45}$ にしました。最初の半年で建設が終わっていた割合は全体のいくつになりますか。
- (4) 建設を始めてから1年後のチェックでは、全体の $\frac{8}{31}$ まで建設が終わりました。予定通り完成させるためには、残りの建設ペースを、建設を始めてから1年間の建設ペースの何倍にしなければなりませんか。

4. 0から9までの数字が書かれた10枚のカードがあります。このカードをA, B, C, D, Eの5人に2枚ずつ配りました。2枚のカードの合計について次のことがわかっています。

- A, C, Dのカードの和は、B, Eのカードの和の2倍である。
- Cのカードの和はAのカードの和の半分である。
- Bのカードの和はEのカードの和の200%である。
- Bのカードの和とCのカードの和との積は、Dのカードの和とEのカードの和との積と等しい。

- (1) A, C, Dのカードの和はいくつですか。
- (2) Eのカードの和はいくつですか。
- (3) Cのカードの和はいくつですか。
- (4) 2枚のカードの組み合わせが1通りに決まるのは誰かすべて答えなさい。また、そのカードの組み合わせを、例のように書きなさい。[例] A(1,2), B(3,4) など

問題はこれで終わりです。

