

平成28年度 大妻中野中学校 アドバンスト選抜入学試験 問題用紙
(第3回 2月2日 午後)

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) $\{44 - (5 + 2) \times 4\} \div 2 = \text{$

(2) $2017 \times 2016 - 2016 \times 2016 = \text{$

(3) $2\frac{1}{6} \times \frac{9}{13} + \frac{1}{4} - \frac{23}{45} \div \frac{4}{9} = \text{$

(4) $123a + 0.045\text{km}^2 - 1800\text{m}^2 = \text{$ a

(5) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) \div 0.125 - \text{$ $\times 0.5 = 1\frac{11}{15}$

2. 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) Aさんは60円のみかんと80円のりんごを合わせて20個買いました。りんごは 個買う予定でしたが、みかんとりんごの個数を逆に買ってしまったので、予定より80円高くなりました。

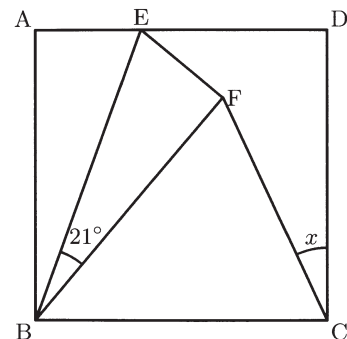
(2) 10円玉3枚、50円玉1枚、100円玉2枚で支払える金額は 通りあります。ただし、使用しない硬貨があってもよいものとします。

(3) 40人にテストをしたところ、下の表のような結果になりました。平均点が3.15点のとき、5点の人数は 人です。

得点	1	2	3	4	5
人数	3	8		10	

(4) 15%の食塩水200gに gの水を加えると、12%の食塩水になります。

(5) 図の正方形ABCDにおいて、辺AD上の点Eに対して、BEを折り目として折ったとき、点Aのくる位置が点Fです。角 x の大きさは 度です。



3. 一定の速さで流れている川に沿って、地点 A と地点 B があり、48km 離れています。地点 A と地点 B の間を船 C と船 D が往復しました。船 C は地点 A を出発して 3 時間で地点 B につき、1 時間休んでから地点 B を出発して 2 時間で地点 A に戻りました。船 D は船 C が地点 A を出発してから 1 時間後に、地点 B を出発して地点 A に行き、1 時間休んでから地点 B に戻りました。船 D の静水での速さは時速 28km で、川の流れの速さは一定とします。

(1) 川の流れの速さは時速何 km ですか。

(2) 船 C の静水での速さは時速何 km ですか。

(3) 船 D が地点 B を出発してから、再び地点 B に戻ってくるまでにかかる時間は何時間何分ですか。

(4) 船 C と船 D は 2 回すれ違います。

① 1 回目にすれ違うのは、船 C が地点 A を出発してから何時間何分後ですか。

② 2 回目にすれ違うのは、地点 A から何 km のところですか。

4. 長さ 48cm の線 AB があり、その線上を次の規則にしたがって点 P が移動します。はじめ点 P は AB のまん中にとします。

規則

- 1 枚のコインを投げて表が出たら、点 P は AP のまん中の点に移動する。
- 1 枚のコインを投げて裏が出たら、点 P は BP のまん中の点に移動する。



はじめの状態

- (1) はじめの状態からコインを 2 回続けて投げたところ、表→裏の順となりました。このとき、点 P が移動した後の AP の長さは何 cm ですか。
- (2) はじめの状態からコインを 3 回続けて投げたとき、AP の長さが 39cm となりました。このとき、コインの表裏の出方は何でしたか。
- (3) はじめの状態からコインを何回か投げ、点 P が移動した後、さらにコインを 2 回続けて投げたところ、 $AP : BP = 25 : 39$ となりました。はじめの状態から考えて、全部で表は何回出たでしょうか。
- (4) 次の文のうち正しくないものが 1 つあります。その番号を答えなさい。
 - ① 何回コインを投げても点 P は初めの位置に戻ることはない。
 - ② $AP : BP = 2 : 1$ となるようなコインの表裏の出方がある。
 - ③ $AP = 10.5\text{cm}$ となるようなコインの表裏の出方がある。
- (5) はじめの状態からコインを 7 回続けて投げると、AP の長さは 128 通りあります。このうち、AP の長さが 32cm 以下となるものは 85 通りありました。このとき、AP の長さが 16cm 以下となるものは何通りありますか。

問題はこれで終わりです。

