

2025 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) $32 + 51 \div 17 \times (10 - 4) =$

(2) $\left(\frac{2}{3} \div \frac{1}{5} - \frac{11}{15}\right) - \left\{\frac{3}{4} \times \left(\frac{7}{9} + 1\frac{4}{5}\right)\right\} =$

(3) $\left(\frac{6}{7} - 0.5\right) \times 1.2 - \left(0.2 + \frac{2}{7}\right) \div 3\frac{2}{5} =$

(4) $(2.025 \times 734 - 20.25 \times 45.7 + 202.5 \times 2.23) \times \left(\frac{5}{7} \div \frac{1}{9} - 5\right) \times \frac{7}{5} =$

(5) $\left\{\left(\frac{3}{2} - \text{}\right) \times 0.7 + 0.525\right\} \times \frac{8}{7} = 1$

(6) $0.015 \text{ t} - 7000 \text{ g} + 20 \text{ kg} - 100000 \text{ mg} =$ kg

2. 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) 花子さんのクラスで体重をはかったところ、全員の合計が 1330 kg でした。クラスの人数は 38 人です。このクラスの体重の平均は kg です。

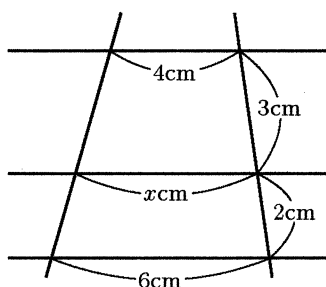
(2) 100 円のかごに、1 個 120 円のリンゴと 1 個 50 円のミカンを合わせて 16 個つめ、全部で 1390 円支払いました。このとき、リンゴは 個買いました。ただし、金額はすべて税込みとします。

(3) 2% の食塩水 800 g に、水 g と食塩 14 g を加えると、2.5% の食塩水ができます。

(4) 100 から 500 までの整数の中で、5 でわると 3 あまり、7 でわると 4 あまる数は 個あります。

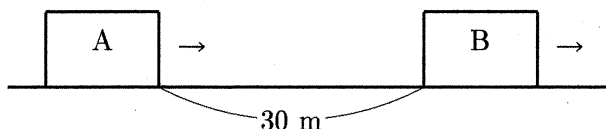
(5) 姉と妹の 2 人が買い物に出かけ、それぞれが 300 円のボールペンを買ったあと、姉と妹の所持金の比は 5 : 3 でした。家に帰ったあと、母親からそれぞれ 600 円ずつおこづかいをもらったところ、姉と妹の所持金の比は 4 : 3 となりました。このとき、姉の最初の所持金は 円です。

(6) 下の図の 3 本の横線は互いに平行です。このとき、 x の値は cm です。



3. N 駅では 2 種類の列車が使用されています。列車 A の秒速は列車 B の秒速よりも 5 m 速いです。列車 B の長さは 130 m で、350 m のトンネルに先頭が入ってから完全に外に出るまでに 24 秒かかることがわかっています。また、列車 A と列車 B が反対の方向に進んでいるとき、2 つの列車がすれちがうのに 8 秒かかりました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 列車 B は秒速何 m で走っていますか。
- (2) 列車 A の長さは何 m ですか。
- (3) 列車 A と列車 B は同じ方向に走っています。下の図の状態から、列車 A が列車 B を完全に追い抜くのに何分何秒かかりますか。



- (4) ある日、強風の影響で列車 A と列車 B はともに速度を落として運転をすることになりました。普段の速度と比べて、列車 A は 6 割の速度、列車 B は 4 割 5 分の速度で運転しています。列車 A と列車 B が反対の方向に進んでいるとき、2 つの列車がすれちがうのに何秒かかりますか。

4. 花子さんの家では、猫のツマ子と大型犬のナカ子を飼っています。あるとき、動物の年齢^{れい}を人の年齢に換算する考え方があることを知り、調べてみたところ次のような資料を見つけました。

小～中型犬・猫	人
1才	15才
2才	24才
3才	28才
5才	36才
7才	44才
10才	56才
12才	64才

大型犬	人
1才	12才
2才	19才
3才	26才
5才	40才
7才	54才
10才	75才
12才	89才

(環境省「飼い主のためのペットフード・ガイドライン」より一部抜粋)

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 次の文章の(ア)と(イ)に入る数はそれぞれいくつですか。

- ・ 猫は生まれてから最初の2年間で、人の年齢に換算して24才の年をとり、2才以降は1年間につき人の年齢に換算して(ア)才ずつ年をとります。
- ・ 大型犬は生まれてから最初の1年間で人の年齢に換算して12才の年をとり、1才以降は1年間につき人の年齢に換算して(イ)才ずつ年をとります。

- (2) (1)を参考にして、次の問いに答えなさい。

- ① 15才の猫は人の年齢に換算すると何才ですか。
- ② 人の年齢に換算して68才になるのは、大型犬が何才のときですか。

- (3) 「2才以上の猫の年齢」を人の年齢に換算する次の式を作りました。(ウ)～(オ)にあてはまる数はいくつですか。

$$\text{「人の年齢に換算した猫の年齢」} = (\text{ウ}) + \{ \text{「猫の年齢」} - (\text{エ}) \} \times (\text{オ})$$

- (4) 花子さんが7才のときに猫のツマ子が生まれ、11才のときに大型犬のナカ子が生まれました。ツマ子とナカ子の人の年齢に換算した時の年齢がはじめて等しくなるのは、花子さんが何才のときですか。

問題はこれで終わりです。

