

2024 年度 大妻中野中学校 海外帰国生入学試験（シンガポール会場）
(10 月 21 日 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 6 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氏名を忘れずに記入してください。
受験番号は算用数字で記入してください。
- (4) 試験時間は 40 分です。
- (5) 解答は全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	
---------	---	-----	--

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) $88 \times 17 + 33 \times 16 =$

(2) $(1 + 3 + 5 + 7 - 9) \times 2 - 32 \div 4 \div 2 =$

(3) $(0.75 - 0.5 + 0.625) \times 8 =$

(4) $3\frac{1}{6} \times \frac{9}{19} + \frac{1}{4} - \frac{23}{35} \div \frac{4}{7} =$

(5) $2024 - 4 \times (521 - \square) = 24$

(6) $1 \div \{2 - 1 \div (\square - 0.8)\} = 8$

(7) 秒速 2 m = 時速 $\square$ km

(8) $0.6 \text{ 時間} + \frac{1}{72} \text{ 日} - 360 \text{ 秒} + \frac{1}{6} \text{ 時間} = \square \text{ 分}$

2. 次の にあてはまる数や言葉を答えなさい。

(1) 定価 円の品物を 3 割引きすると、売り値は 10920 円です。

(2) 8% の食塩水 180g に食塩を g まぜあわせると、10% の食塩水になります。

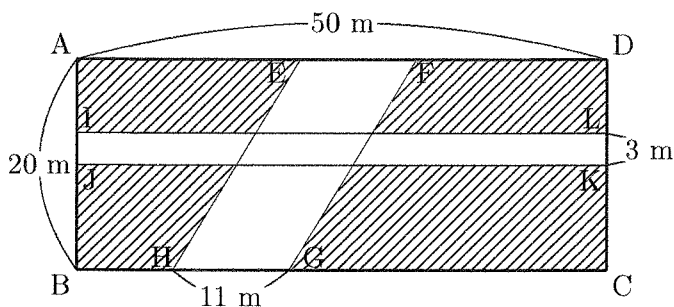
(3) 何人かの子どもにチョコレートを配ります。1 人 7 個ずつ配ると 2 個あまり、9 個ずつ配ると 26 個不足します。このとき、子どもの人数は 人です。

(4) 時刻が 2 時 30 分のとき、時計の長針と短針で作る小さい方の角度は 度です。

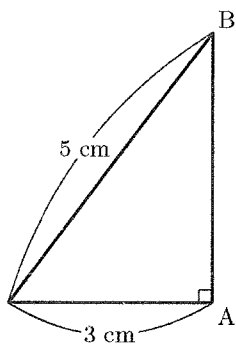
- (5) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 の数字がそれぞれ書かれた 8 枚のカードから 3 枚を並べて 3 けたの整数を作るとき、偶数となる整数は 個できます。

- (6) 円、長方形、正三角形、平行四辺形、ひし形の 5 つの図形の中で、点対称でない図形は です。

- (7) 下の図のような長方形の畑に、道を作りました。四角形 EFGH が平行四辺形で、四角形 IJKL が長方形のとき、図の斜線部分の面積は m^2 です。



- (8) 下の図において、線 AB を軸として回転したときにできる立体の表面積は cm^2 です。ただし、円周率は 3.14 とします。



3. 妻中さんは、小麦粉にバターをねりこんだ生地^{きじ}を薄くのばし、それを折りたたむ作業を繰り返してできるお菓子のパイ生地について考えています。パイ生地は、層の数によって食感が変わることを知ったので、パイ生地の折り方について調べることにしました。ある本には、基本の折り方は次の3種類であることが書かれていました。

- ① 「2つ折り」長方形に伸ばしたパイ生地を2等分にして左右から折り合わせます。折りたたむごとに層が2倍に増えていきます。
- ② 「3つ折り」長方形に伸ばしたパイ生地を3等分にして左右から折り合わせます。折りたたむごとに層が3倍に増えていきます。
- ③ 「4つ折り」長方形に伸ばしたパイ生地を4等分に折り合わせます。中央に向けて左右から2つ折りにしたあと、さらに2つ折りにします。折りたたむごとに層が4倍に増えていきます。

一度折ったあとは、生地を薄くのばして繰り返し折ることができます。例えば、「2つ折り」を2回行くとパイ生地は4枚重なるため、4層になります。「3つ折り」を3回行くとパイ生地は27層になります。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 「2つ折り」を4回行くと、パイ生地は何層になりますか。
- (2) 「3つ折り」を2回と、「4つ折り」を2回行くと、パイ生地は何層になりますか。
- (3) パイ生地を2024層以上にしたいとき、「2つ折り」を何回以上行えばよいですか。
- (4) 2つの生地A, Bを使って、生地Aは「2つ折り」だけを、生地Bは「3つ折り」だけを、それぞれ同じ回数ずつ行いました。層の差が100層以上になるのは、何回以上行なったときですか。

問題はこれで終わりです。