

筆記試験 (算数)

【注意】

- (1) 問題冊子が配られても、開いてはいけません。
- (2) 問題冊子は 1 ページから 10 ページまであります。
- (3) 「はじめてください」と言われたら、まず、問題冊子の表紙と解答用紙 2 枚に、それぞれ受験番号と氏名を書きなさい。
- (4) 答えはすべて解答用紙に書きなさい。□1 はとちゅうの計算式を、□3, □4, □5 の (とちゅうの式) と書かれているところには式や考え方を書きなさい。
- (5) 円周率を使う場合は、3.14 として計算しなさい。
- (6) 問題冊子の余白は計算や書きこみに使用してもかまいません。
- (7) 解答用紙の※印の空らんには何も書いてはいけません。
- (8) 「やめてください」と言われたら、すぐに筆記用具をおき、解答用紙も問題冊子も表を上にして、机の上におきなさい。
- (9) 試験時間は 45 分間です。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1 次の計算をなさい。（とちゅうの計算式も解答用紙に書きなさい。）

(1) $33 - 6 \times (11 - 81 \div 9)$

(2) $12 - 3.6 \div 3 \times (23 - 14)$

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

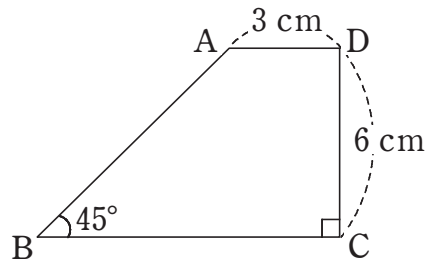
(4) $9 \times \left(2\frac{1}{3} - 0.2\right) + 5.8$

このページは計算などに使用してもかまいません

2 次の にあてはまる数を答えなさい。

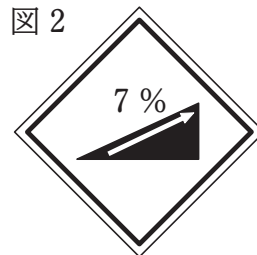
(1) 右の図の台形 ABCD の面積は

cm^2 です。



(2) 図1と図2は、上り坂があることを示す道路標識です。図1の9%は、水平方向に100 m 進んだときに垂直方向に9 m 上ることを表しています。

図2の標識がある上り坂で、水平方向に210 m 進んだとき、垂直方向に m 上ったことになります。



(3) 3けたの整数のうち、十の位を四捨五入すると700になる整数は、

全部で 個あります。

(4) ゆかりさんとみどりさんは、合計4500円持っていました。ゆかりさんは1本150円のペンを6本、みどりさんは1冊120円のノートを5冊買ったところ、ゆかりさんの所持金はみどりさんの所持金の1.5倍になりました。

ゆかりさんのはじめの所持金は 円です。

3 あるお店では、仕入れ値が 300 円の品物に、仕入れ値の 2 割の利益を見こんで定価をつけています。この品物を 20 個より多く買うとき、20 個をこえた分については定価の 10 % 引き、50 個をこえた分については定価の 15 % 引きの値段になります。

このとき、次の問いに答えなさい。ただし、消費税は考えないものとします。

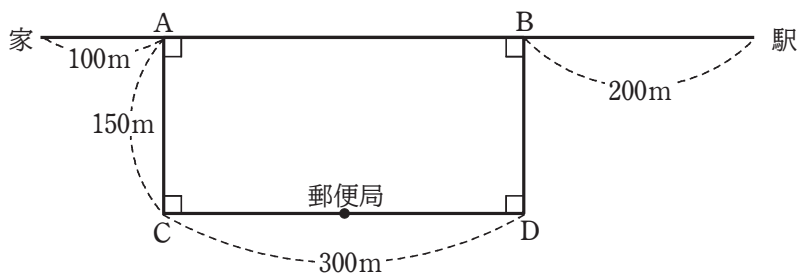
- (1) この品物の定価はいくらですか。

- (2) この品物を 47 個買うと全部でいくらになりますか。

- (3) 20000 円ではこの品物を最大何個まで買うことができますか。

このページは計算などに使用してもかまいません

- 4 きよしさんの家から駅までは、下の図のような道があります。また、地点 C, D の中間には、郵便局があります。



きよしさんが家から駅まで、地点 A, B で曲がらずにまっすぐ歩くと、12分かかります。

このとき、次の問いに答えなさい。ただし、きよしさんの歩くときの速さ、走るときの速さはそれぞれ変わらないものとします。

- (1) きよしさんの歩く速さは分速何 m ですか。

ある日、きよしさんは午前 10 時 30 分に家を出て、地点 A, C を通って郵便局まで歩きました。郵便局に着いた 25 分後に郵便局を出発し、地点 D, B を通って駅まで歩きました。

- (2) この日、きよしさんが駅に着いたのは午前何時何分ですか。

次の日、きよしさんは午前10時30分に家を出て、地点A, Bで曲がらずにまっすぐ歩き、午前10時42分に駅に着く予定でした。しかし、地点Aを過ぎてから、郵便局に用事があったことを思い出しました。そこで引き返し、地点A, Cを通して郵便局まで行きました。引き返した地点から郵便局までは、歩く速さの2倍の速さで走りました。

そして、郵便局に着いた10分後に郵便局を出発し、引き返した後と同じ速さで地点D, Bを通して駅まで走りました。

最終的に、きよしさんが駅に着いた時刻は、予定より11分おそくなりました。

- (3) きよしさんが用事を思い出したのは、地点Aから何mはなれたところですか。

5 次の問いに答えなさい。

- (1) 1に2を45回かけてできる数の一の位が何になるかを、次のように求めました。正しい説明が完成するようにア～エにあてはまる数を答えなさい。

説明

1に2を何回かかけたときの計算結果は次のようになる。

2をかける回数	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	…
計算結果	2	4	8	16	32	…	…	…	…
計算結果の一の位	2	4	8	6	2	ア	イ	ウ	…

計算結果の一の位の数は、表でひとつ前に出てきた計算結果の一の位の数に2をかけることで簡単に調べることができる。

例えば、2を5回かけたときの計算結果の一の位は、次のように調べることができる。

2を4回かけたときの計算結果の一の位は6
 $6 \times 2 = 12$ → 5回かけたときの計算結果の一の位は2

同じように考えると

2を6回かけたときの計算結果の一の位は ,

2を7回かけたときの計算結果の一の位は ,

2を8回かけたときの計算結果の一の位は であると分かる。

この計算結果の一の位に注目すると、規則性があることが分かる。

よって、2を45回かけてできる数の一の位は だと分かる。

- (2) 1に7を50回かけてできる数の一の位は何になりますか。

ある日、みつえさんは先生から次の **問題A** を出されました。

問題A

次の①，②の両方にあてはまる数のうちもっとも小さい整数を答えなさい。

- ① 1にこの数を65回かけると一の位は2になる。
- ② この数は4で割り切れる。

- (3) みつえさんはこの **問題A** に次のように答えました。正しい説明が完成するようにオ～クにあてはまる数を答えなさい。

みつえさんの説明

まずは①にあてはまる数はどのような数かを考えます。

かけてできた数の一の位が2になるということは、この数は偶数です。

また、何回かかけたときに一の位に2が出てくることから、かける数の一の位は または であると分かります。

その中でも65回かけたときに一の位が2になるのは、かける数の一の位が のときです。

一の位が分かったので、②にもあてはまるようなもっとも小さい整数を考えると、**問題A** の答えは です。

みつえさんが答えたあと、先生はさらに次の **問題B** を出しました。

問題B

次の①，②の両方にあてはまる数のうち二番目に小さい整数を答えなさい。

- ① 1にこの数を50回かけると一の位は9になる。
- ② この数は9で割り切れる。

- (4) 先生から出された **問題B** に答えなさい。

