

〔算 数〕

- 実 施 時 間 【 9 : 3 5 ~ 1 0 : 2 5 】 (5 0 分)
- 次の注意をよく読んでおくこと。

- (1) 「始め」の合図があるまで問題用紙を開かないこと。
- (2) 問題は 1 ~ 4 , 7 ページまであります。
- (3) 答えはすべて解答用紙の解答らんにはっきりと、ていねいに書きなさい。
- (4) 答えを直すときは、きれいに消してから書きなさい。
- (5) 内容に関する質問は受け付けません。
- (6) 気分が悪くなったり、トイレに行きたくなったりしたら、手をあげて監督の先生に合図しなさい。
- (7) 「終わり」の合図があったら、直ちに筆記用具を置き、解答用紙が回収されるまで待っていなさい。
- (8) 円周率は 3.14 として計算しなさい。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $5 - \frac{7}{18} \div \left(\frac{11}{12} - 0.75 \right) + \frac{10}{3}$ を計算しなさい。

(2) $4 \times 3.03 + 2 \times 4.04 + 2 \times 10.1$ を計算しなさい。

(3) にあてはまる数を求めなさい。

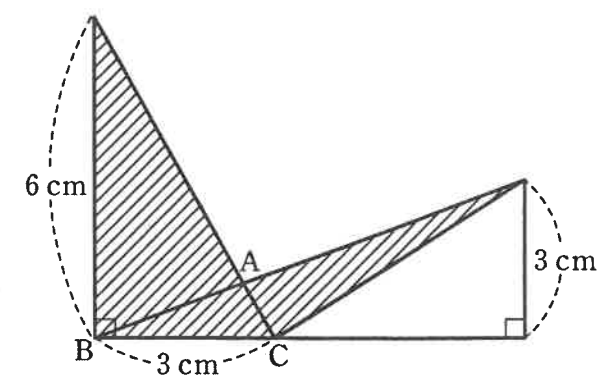
$$\left(\text{□} \div 50 - 4\frac{2}{5} \right) \times \frac{1}{6} - \frac{3}{5} = 2$$

(4) 3 % の食塩水 300 g に、ある濃度の食塩水を加えると 6 % の食塩水が 400 g できました。加えた食塩水の濃度は何 % ですか。

(5) あるクラスの算数のテストの平均点は 60 点でした。このクラスの生徒のうち、8 人の平均点は 66 点で、残りの生徒の平均点は 58.4 点でした。このクラスの人数は何人ですか。

(6) 4 枚のカード , , , を使って 3 桁の整数をつくるとき、偶数は何通りできますか。

(7) 図の斜線部分の面積は 11 cm^2 です。三角形 ABC の面積は何 cm^2 ですか。

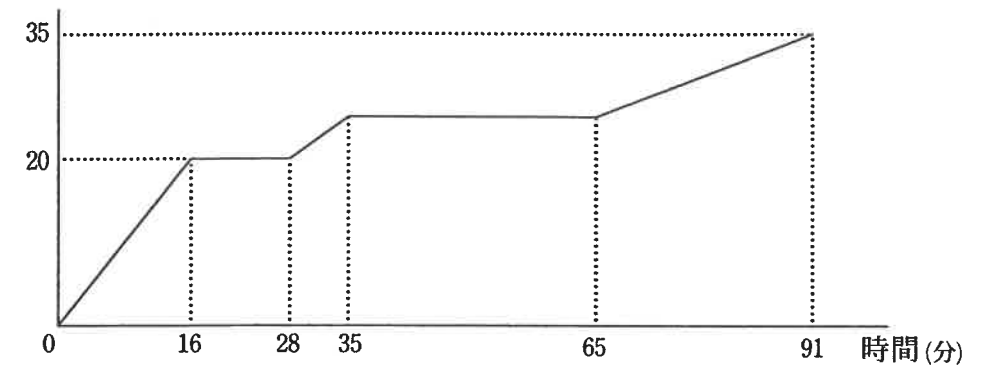


2 次の問いに答えなさい。

(1) 時速 4.8 km で 25 分間歩いたときの道のりは何 km ですか。

(2) (1) の道のりを 19 分で歩くためには、100 m を何秒で歩く速さにすればよいですか。途中経過を記入すること。

水面の高さ(cm)



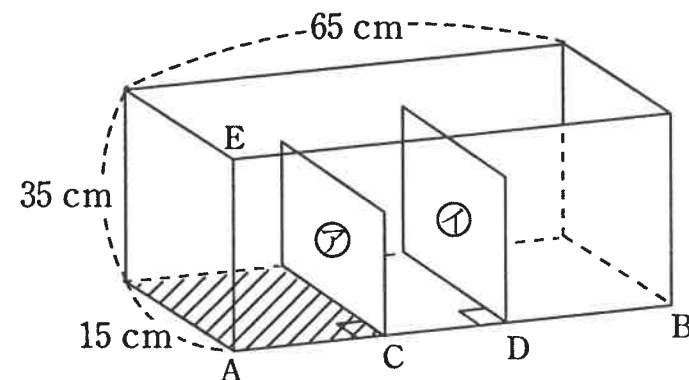
(1) AC と CD の長さの比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(2) AD と DB の長さの比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(3) AD の長さは何 cm ですか。

(4) ①の高さは何 cm ですか。

3 下の図のような直方体の形をした容器があり、容器の中は底面に垂直な 2 枚のしきり⑦, ①で分けられています。この容器に、斜線部分の真上から容器がいっぱいになるまで、一定の割合で水を入れました。右上のグラフは、辺 AE における水面の高さと時間の関係を表し、横は水を入れ始めてからの時間 (分) を、縦は水面の高さ (cm) を示しています。このとき、次の問いに答えなさい。



- 4 太郎君と先生が「2023」という整数について話しています。2 人の会話を読んで、あとの問いに答えなさい。

先生：「今年は 2023 年。2023 は 7 年ぶりの 7 の倍数だね。」

太郎：「2023 を 7 で割ると、あ が 289 で余りは 0 。確かに 7 の倍数です。」

先生：「実は、7 の倍数かどうかを見分ける方法があるんだよ。」

太郎：「え、筆算を使わずに分かるんですか？」

先生：「筆算が必要なときもあるけど、計算の手間を省ける方法だよ。まず、調べたい整数を百の位と千の位の間で区切るんだ。そして、区切ってできた 2 つの整数を比べて、大きい数から小さい数を引いた い が 7 の倍数なら、もとの調べたい整数も 7 の倍数になるよ。」

太郎：「えっと……。どういうことでしょうか？」

先生：「32109 を例に考えてみよう。32109 を百の位と千の位の間で区切ると、32 と 109 。 $109 - 32 = 77$ 。この 77 は 7 の倍数だから、もとの 32109 も 7 の倍数① ってことだよ。」

太郎：「なるほど。じゃあ、区切って引き算した結果、77 みたいに小さい数ではなく、もっと大きな数だったらどうするんですか？」

先生：「それは筆算するしかないね。例えば 6 桁の整数を調べるときにこの方法を使えば、最大でも ウ 桁の整数を 7 で割れば済むことになるから、計算は楽になるよ。」

太郎：「確かに。でも、なぜこの方法で 7 の倍数かどうか分かるんですか？」

先生：「7 の倍数と 7 の倍数を足した数って、7 の倍数になるよね？」

太郎：「はい。 $28 + 42 = 70$ のように、7 の倍数どうしの和は 7 の倍数です。」

先生：「ここで、先ほどの 32109 を次のような式で表してみよう。」

＜式＞

$$32109 = 109 + 32 \times 1000 = 109 + 32 \times (1001 - 1) = (109 - 32) + 32 \times 1001$$

太郎：「なんで 32×1000 をわざわざ $32 \times (1001 - 1)$ にしたんですか？」

先生：「この 1001 がポイント。1001 は 7 の倍数だから、 32×1001 は 7 の倍数。したがって、 $109 - 32$ が 7 の倍数になれば、32109 は 7 の倍数② どうしの和で表せる③ ということになるね。」

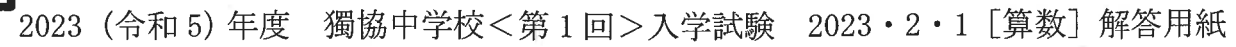
太郎：「だから、 $109 - 32 = 77$ が 7 の倍数かどうかを考えることで、32109 が 7 の倍数かどうかまでわかるんですね。」

- (1) 文章中の あ , い にあてはまる漢字 1 文字をそれぞれ答えなさい。

- (2) 文章中の ウ にあてはまる整数を答えなさい。

- (3) 202321 が 7 の倍数であることを、文章中の下線部①のように説明しなさい。

- (4) $1001 = 7 \times 11 \times 13$ と表すことができます。2023 が 13 の倍数ではないことを、文章内の＜式＞や下線部②にならって説明しなさい。



(1)		(2)		(3)	
(4)	%	(5)	人	(6)	通り
(7)	cm ²				

(1)	km
(2)	途中経過 秒

(1)	:	(2)	:
(3)	cm	(4)	cm

(1)	あ		い	
(2)	う			
(3)				
(4)				

230120