

平成29年度 入学試験問題（三次）

算 数

（時間 50 分）

[注意事項]

1. 試験開始の合図まで開けてはいけません。
2. 受験番号、氏名を解答用紙に記入しなさい。
3. 試験問題は8題あります。印刷がはっきりしなかったり、問題がぬけていたりした場合は申し出なさい。
4. 解答は解答用紙に記入しなさい。
5. 計算は余白を使用しなさい。
6. 解答用紙だけを提出しなさい。

〔 1 〕 次の計算を下さい。

$$(1) \quad 25 - \{ 91 \div (9 + 4) + 9 \} \div 4$$

$$(2) \quad 3 \frac{3}{10} \div 2.75 \times 1 \frac{2}{3}$$

$$(3) \quad \frac{1}{9 \times 12} - \frac{1}{12 \times 15} + \frac{2}{9 \times 15}$$

$$(4) \quad 12 \times 11 + 66 \times 56 + 34 \times 44 + 23 \times 12$$

〔2〕 次の  に適する数を求めなさい。

(1)  $\left\{ (\text{  } - 21) \times 6\frac{1}{4} + 62 \right\} \div 0.18 = 900$

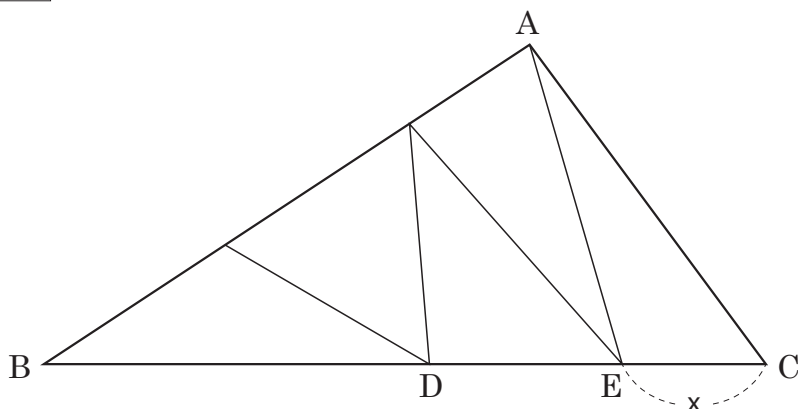
(2)  $\frac{1}{3}$  と  $\frac{1}{2}$  の間にある分数のうち、分母が 51 でこれ以上約分できない分数は全部で  個あります。

(3) あるクラスでクラス会の費用を集めるのに、1 人につき 500 円ずつ集めると 4000 円足りないのに、1 人につき 600 円ずつ集めたら 200 円余りました。このクラスの人数は  人です。

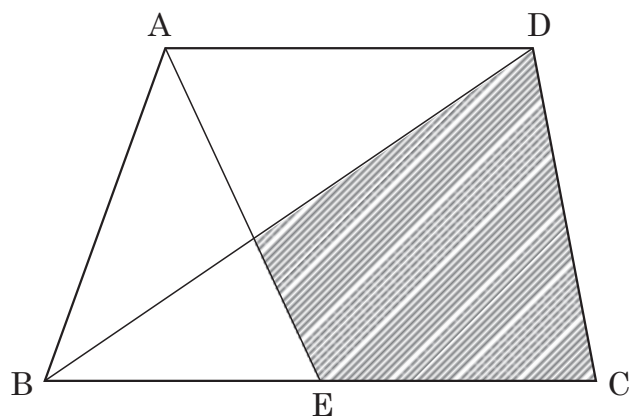
(4) 40 人のクラスで、合唱コンクールで歌う課題曲を、A～F の 6 曲の候補の中から投票で 2 曲選ぶことになりました。40 人それぞれが自分の歌いたいと思う 2 曲に 1 票ずつ、合計 2 票を投票できるとき、曲 A がコンクールで歌う曲に決まるには、少なくとも  票とればよいことになります。

〔3〕 次の  に適する数を求めなさい。

- (1) 図のように，三角形  $ABC$  の面積を 5 等分しました。  $BD = 10\text{ cm}$  のとき， $x$  の長さは   $\text{cm}$  です。



- (2) 図のように，  $AD : BC = 2 : 3$  の台形  $ABCD$  があります。点  $E$  が辺  $BC$  を 2 等分する点のとき，斜線部分の面積は台形  $ABCD$  の面積の  倍となります。



- 〔4〕 A, B, C の 3 種類の文字をあるきまりにしたがって, 下のように 200 個並べました。

A B C A A B B C C A A A B B B C C C A A A A ……

次の問いに答えなさい。

- (1) 左から数えて 50 番目の文字は何ですか。
- (2) A は全部で何個ありますか。
- (3) 左から 4 番目の A は左から数えて 10 番目にあります。左から 40 番目の A は左から数えて何番目にありますか。

〔5〕 ある日、太郎君が家を出た後、太郎君の兄が、弟が忘れ物をしていることに気づき、追いかけて届けることにしました。兄が毎分  $180\text{ m}$  の速さで追いかけると10分で太郎君に追いつき、毎分  $240\text{ m}$  の速さで追いかけると6分で太郎君に追いつきます。

次の問いに答えなさい。

(1) 太郎君の速さは毎分何  $m$  か求めなさい。

(2) 兄が追いかけ始めるとき、太郎君と兄との間の距離を求めなさい。

(3) 兄が毎分  $270\text{ m}$  の速さで追いかけると、何分後に太郎君に追いつくか求めなさい。

- 〔6〕 2つの記号◎, △があります。◎は, となりあう数の差が1のときに使い, △は, となりあう数の差が1でないときに使います。

次の問いに答えなさい。

- (1) 1から5までの数を1つずつ□に入れるとき, アに入る数を求めなさい。

□ 1 ◎ □ △ □ ◎ □ ◎ □ ア

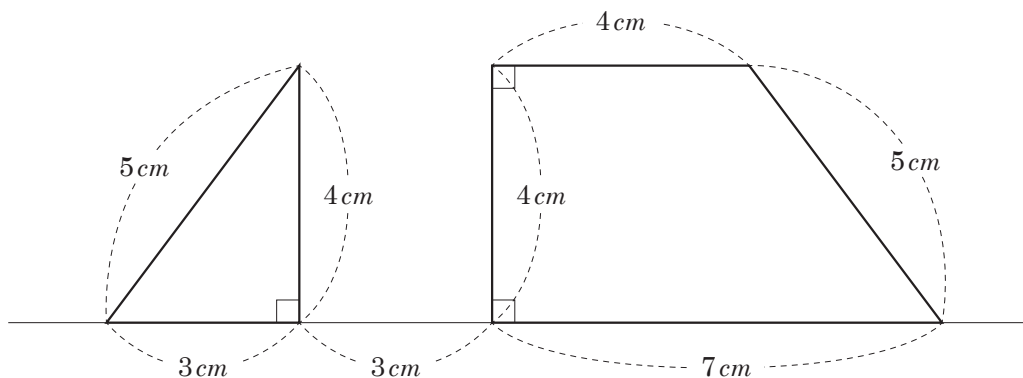
- (2) 1から9までの数を1つずつ□に入れるとき, イに入る数を求めなさい。

イ □ △ 5 ◎ □ ◎ □ △ 8 ◎ □ △ 1 △ □ ◎ □

- (3) 1から9までの数を1つずつ□に入れるとき, ウに入る数を求めなさい。

□ △ □ △ ウ  
◎ ◎ ◎  
□ △ 6 △ □  
◎ △ △  
9 △ □ ◎ 2

- 〔 7 〕 図のように、直線上に直角三角形と台形があります。図の位置から台形は動かさずに、直角三角形を毎秒  $1\text{ cm}$  の速さで右へ動かしたとき、直角三角形と台形の重なった部分の面積を考えます。

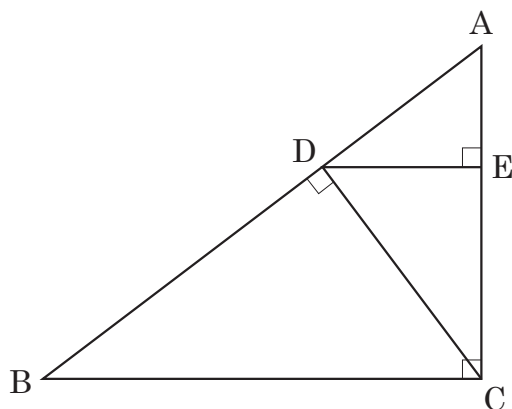


次の問いに答えなさい。

- (1) 重なった部分の面積が  $6\text{ cm}^2$  になるのは何秒後から何秒後までですか。
- (2) 5 秒後の重なった部分の面積を求めなさい。
- (3) 8 秒後の重なった部分の面積を求めなさい。



- 〔 8 〕 図のように、直角三角形  $ABC$  があります。  $BC = 10\text{ cm}$ ,  $BD = 8\text{ cm}$ ,  $CD = 6\text{ cm}$  です。



次の問いに答えなさい。ただし、円周率は  $3.14$  とします。

- (1) 辺  $DE$  の長さを求めなさい。
- (2) 辺  $AC$  の長さを求めなさい。
- (3) 直角三角形  $BCD$  を辺  $AC$  を軸として回転させたときの立体の体積を求めなさい。