

平成17年度  
入学試験問題  
(特待生)

算 数

受験番号	氏 名

中村中学校

1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) \{(55 - 23) \times 31 + 4\} - \{46 \times 3 - (91 - 55) \div 12\}$$
$$= \text{$$

$$(2) 2\frac{2}{11} \div [1\frac{3}{4} \times \{2\frac{3}{4} \div (1\frac{5}{6} \times 3\frac{1}{8})\} + \frac{3}{5}] - \frac{9}{11}$$
$$= \text{$$

$$(3) 2.4 \times 5.4 \div 2.43 - 1.2 \times 2.7 \div 2.43 + 1.25 \times 0.25 \times 16$$
$$= \text{$$

$$(4) 3.12 \times \{5 - \frac{5}{18} \div (\frac{5}{6} - 0.75)\} \div \frac{13}{35} = \text{$$

$$(5) 2\frac{1}{8} \div 0.025 - (24 \times \quad - \quad \times 78 \div 13) = 13$$

(  には同じ数が入ります )

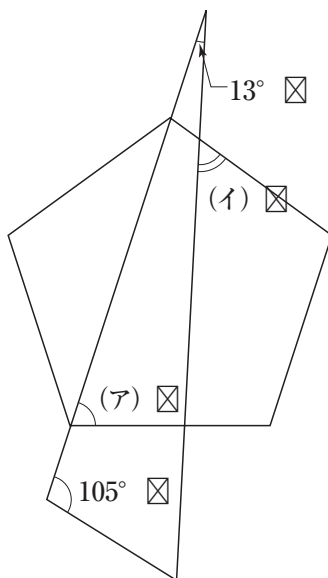
2 次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1) 10%の食塩水100gと20%の食塩水100gが、それぞれ容器A、容器Bに入っています。各容器から20gずつ取って入れかえたとき、容器Bの食塩水の濃度は容器Aの食塩水の濃度の  倍になります。

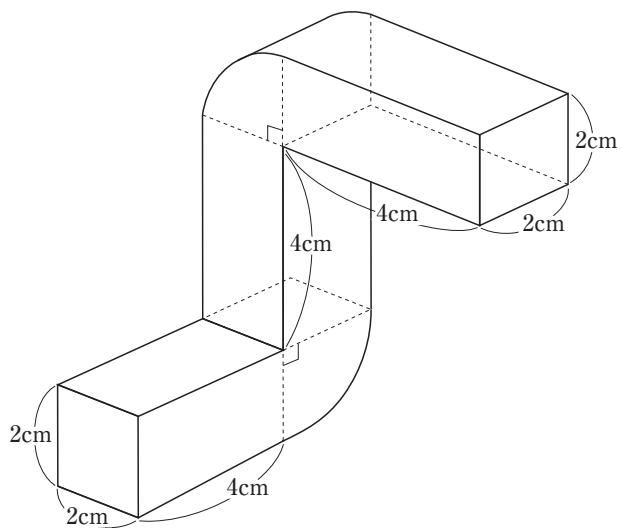
(2) たて2 m, 横3.3 mのかべにペンキをぬることになりました。太郎君は12分間で0.7 m<sup>2</sup>, 二郎君は18分間で1.2 m<sup>2</sup>をぬることができます。2人が同時にぬり始めたとき, このかべをぬり終えるのに  時間かかります。

(3)  $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{1}{5}, \dots$   
 のように, ある規則で並んだ分数を考えると,  
 $\frac{1}{1}$  から  $\frac{10}{11}$  までのすべての分数を加えると  になります。

(4) 正五角形と三角形が図のように重なっているとき, (ア)は  °で, (イ)は  °です。



( 5 ) 下の立体図形の体積は   $\text{cm}^3$  で、表面積は   $\text{cm}^2$  です。ただし、円周率は3とします。

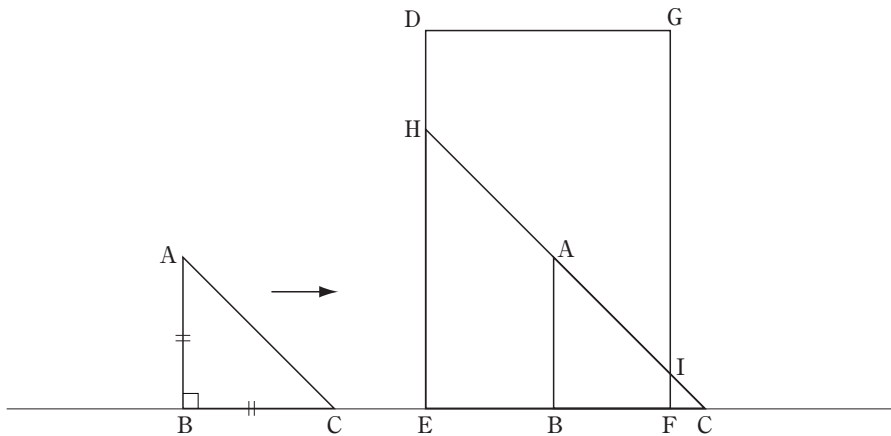


3 直角二等辺三角形  $ABC$  と長方形  $DEFG$  があります。

$AB = 12\text{ cm}$  ,  $DE = 30\text{ cm}$  ,  $DG = 20\text{ cm}$  で , 長方形  $DEFG$  には線  $HI$  が引いてあり , はじめ  $C$  と  $E$  は  $4\text{ cm}$  はなれています。

図のように , 直角二等辺三角形  $ABC$  が毎秒  $1\text{ cm}$  の速さで , 矢印の方向に動き始めると , 動き始めてから  $30$  秒後に ,  $H$  ,  $A$  ,  $I$  ,  $C$  がこの順で一直線上に並びました。このとき , 次の各問に答えなさい。

- (1)  $IF$  の長さを求めなさい。
- (2) 三角形  $IFC$  と三角形  $ABC$  と三角形  $HEC$  の面積の比を求めなさい。
- (3) 動き始めてから  $20$  秒後に ,  $H$  ,  $A$  ,  $C$  ,  $I$  を結んでできる四角形の面積を求めなさい。



4 1 辺の長さが 7 cm の正三角形の紙と 1 辺の長さが 6 cm の正三角形の紙を、  
 図のように左から交互に、のりではりつけていきます。のりしろも 1.5 cm  
 と 1 cm を交互にとります。このとき、次の各問に答えなさい。解答用紙に  
 は図や式や考え方も書きなさい。

- ( 1 ) 紙を 5 枚つなげたとき、全体の底辺の長さは何 cm ですか。  
 ( 2 ) 紙を 20 枚つないだとき、全体の底辺の長さは何 cm ですか。  
 ( 3 ) 全体の底辺の長さが 647.5 cm のとき、何枚の紙をつなぎましたか。  
 ( 4 ) ( 3 ) の紙を、両端ののりしろを 2.5 cm とってつなぎ、円を作ります。  
 この円の半径は何 cm になりますか。  
 ただし、円周率は 3 とします。

