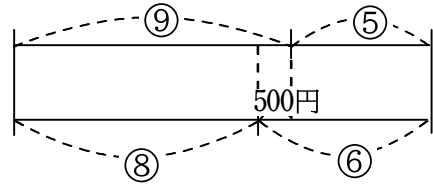
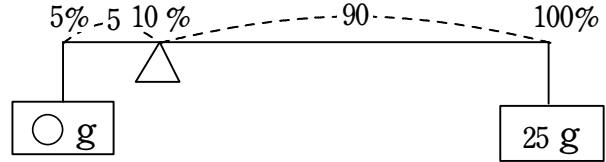


① (1)  $\left\{ \left( \frac{3}{2} \times \frac{3}{5} - \frac{1}{4} \right) \times 5 \right\} \times 4 = \frac{13}{20} \times 20 = 13$

(2) 2人の合計金額は変わらないので、  
 (渡す前の比)=9:5, (渡した後)=4:3=8:6 より、  
 変化した1が500円に当たるので、 $500 \times 5 = 2500$ (円)となる。



(3) 天びん図より、 $5 \times \bigcirc = 90 \times 25$   
 よって、5%の食塩水の量は  
 $25 \times \frac{90}{5} = 450$ (g)となる。



(4) ある数を  $\square$  とする。  $\square \times 15 + 23 = \square \times 18 - 1$  より、 $3 \times \square = 24$  よって、 $\square = 8$

(5) 5000円払って、お釣りを1160円貰ったので、ノート会計金額は3840円と分かる。

25冊すべて180円のノートを買うと、4500円となり、実際の会計金額との差は660円である。

1冊あたりのノートの金額の差は60円であるため、実際に買った120円のノートは、 $660 \div 60 = 11$ (冊)となる。

(6) 円すいAの体積  $(4 \times 4 \times 3.14) \times 7 \times \frac{1}{3} = 16 \times 3.14 \times \frac{7}{3}$ ,

円すいBの体積  $(4 \times 4 \times 3.14) \times 8 \times \frac{1}{3} = 16 \times 3.14 \times \frac{8}{3}$  より、

よって、円柱Cの体積は  $16 \times 3.14 \times \left( \frac{7}{3} + \frac{8}{3} \right) = 16 \times 3.14 \times 5$  となる。

また、円柱Cの体積は  $(4 \times 4 \times 3.14) \times \square = 16 \times 3.14 \times \square$  とも表せるため、よって、 $\square = 5$  cmとなる。

② (1)  $1/1, 2, 3/1, 2, 3, 4, 5/1, 2, 3, 4, 5, 6, 7/.....$

各組の項の数は1, 3, 5, 7と奇数個になっているので、27番目は、5組目までの項の総数が

$1+3+5+7+9=25$ (個)であるから、第6組の2番目と分かる。よって、最初から数えて27番目の数字は2である。

(2) 各組の項の数とその組ではじめて出てくる奇数は一致する。50は51がはじめて出てくる組に存在するので  
 $(51-1) \div 2 = 25$ ,  $25+1=26$ 組目に51がはじめて出てくる。よって、50は26組の50番目であるから、  
 はじめて50が出てくるのは、最初から数えて  $(1+3+\dots+49)+50=625+50=675$ 番目である。

③ 正方形ABCDの面積が  $90 \text{ cm}^2$  であるから

$AC \times AC \div 2 = 90$  よって、 $AC \times AC = 180$

求める面積は、半径がACで中心角が  $60^\circ$  扇形の面積と、斜辺がACの直角二等辺三角形の面積の和であるから、

$$AC \times AC \times 3.14 \times \frac{60}{360} + 90 \div 2 = 180 \times 3.14 \times \frac{1}{6} + 45 = 139.2 (\text{cm}^2)$$

④ (1) BA, BC は円の半径なので, 三角形ABC は BA=BC の二等辺三角形で,  $\angle BAC = \angle BCA$

AC を折り目として折っているので,  $\angle DCA = \angle BCA$

したがって, (アの角度)  $= \angle DCA + \angle BCA = 2 \times \angle BCA = 2 \times \left\{ \frac{1}{2} \times (180^\circ - 120^\circ) \right\} = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$

(2) AF を折り目として折っているので AB=AG で, BA, BG は円の半径なので,

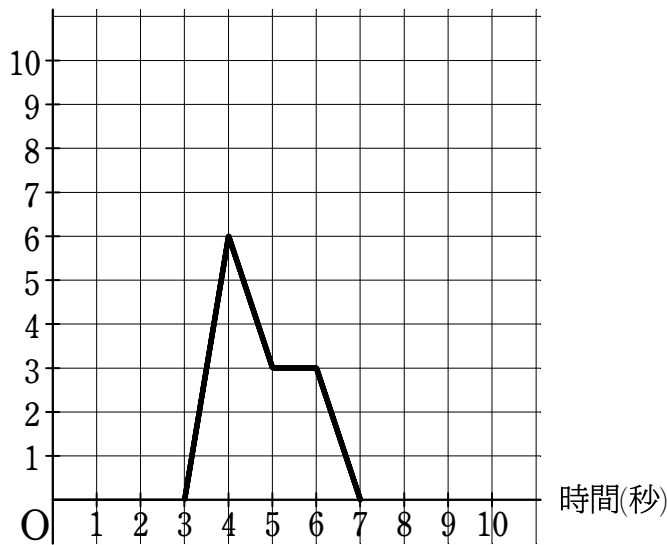
三角形ABG は 正三角形となり,  $\angle ABG = 60^\circ$ ,  $\angle GBE = 40^\circ$

よって, (イの角度)  $= \frac{1}{2} \times (180^\circ - 40^\circ) = \frac{1}{2} \times 140^\circ = 70^\circ$

⑤ (1) 1秒間に3 cm ずつ近づくので,  $9 \div 3 = 3$  3秒後

(2) 重なり合っている間に, 図形アとイは合わせて  $3 + 9 = 12$  cm 進むので,  $12 \div 3 = 4$  4秒間

(3) 面積( $\text{cm}^2$ )



⑥ (1)  $2024 = 2 \times 2 \times 2 \times 11 \times 23$

よって,  $4 \times 2 \times 2 = 16$  個

( $1 \times 2024, 2 \times 1012, 4 \times 506, 8 \times 253, 11 \times 184, 22 \times 92, 23 \times 88, 44 \times 46$  など積の組み合わせでも数えることができる)

(2)  $123123 = 1001 \times 123, 100100 = 1001 \times 100$  なので, 1001

(3)  $ABCABC = 1001 \times ABC = 7 \times 11 \times 13 \times ABC$

よって, ABC は  $2 \times 2 \times 2 \times 23 = 184$  の倍数で3けたの数。

ただし,  $184 \times 3 = 552$  は不適。よって, 184, 368, 736, 920 の4個