

1

問1

$$\begin{aligned} & (8.97 + 2.07) \div \frac{12}{25} \\ & = 11.04 \div 0.48 \\ & = 23 \end{aligned}$$

答 23

問2

$$\begin{aligned} & 5.1 \times 9.5 - 51 \times 0.24 + 370 \times 0.029 + 140 \times 0.029 \\ & = 51 \times 0.95 - 51 \times 0.24 + (370 + 140) \times 0.029 \\ & = 51 \times 0.95 - 51 \times 0.24 + 510 \times 0.029 \\ & = 51 \times 0.95 - 51 \times 0.24 + 51 \times 0.29 \\ & = 51 \times (0.95 - 0.24 + 0.29) \\ & = 51 \times 1 \\ & = 51 \end{aligned}$$

答 51

問3

$$\begin{aligned} & 5 - 1.6 \times (2.25 \times 0.875 - 0.0625 \times 1.5) \div 0.625 \\ & = 5 - \frac{8}{5} \times \left( \frac{9}{4} \times \frac{7}{8} - \frac{1}{16} \times \frac{3}{2} \right) \div \frac{5}{8} \\ & = 5 - \frac{8}{5} \times \left( \frac{63}{32} - \frac{3}{32} \right) \times \frac{8}{5} \\ & = 5 - \frac{8}{5} \times \frac{15^3}{8} \times \frac{8}{5} \\ & = 5 - \frac{24}{5} \\ & = \frac{1}{5} \end{aligned}$$

答  $\frac{1}{5}$

2

$$y = 6 \times x + 3$$

3

問1

定価を□円とすると

$$\begin{aligned} \square \times (1 - 0.3) &= 882 \\ \square \times 0.7 &= 882 \\ \square &= 882 \div 0.7 \\ \square &= 1260 \end{aligned}$$

答 1260 円

問2

りんごの値段を「り」とする  
Aスーパーのみかん1個を「み」と表すと、AスーパーではBスーパーの値段の2倍なので、

$$\begin{aligned} \text{り} \times 3 + \text{み} \times 2 &= 270 \quad \dots \text{①} \\ \text{り} \times 1 + \text{み} \times 3 &= 160 \quad \dots \text{②} \\ \text{②} \times 3 & \\ \text{り} \times 3 + \text{み} \times 9 &= 480 \quad \dots \text{③} \\ \text{③} - \text{①} & \\ \text{み} \times 7 &= 210 \\ \text{み} &= 30 \\ \text{Aスーパーのみかん1個の値段は} & \\ & 30(\text{円}) \end{aligned}$$

答 30 円

問3

1組と2組の中の1組の割合、2組の割合はそれぞれ

$$\frac{5}{8}, \quad \frac{3}{8}$$

さらに、1組の男子の割合は

$$\frac{5}{8} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{8}$$

また、2組の男子の割合は

$$\frac{3}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{3}{28}$$

したがって、1組の男子と2組の男子の比は

$$\frac{3}{8} : \frac{3}{28} = 28 : 8 = 7 : 2$$

答 7:2

4から9の解答は裏に書いてください。

配点

1~7 太線：7点，細線：5点

8 各2点

9 (1)：2点，(2),(3)：3点

4

問 1

6 回目

問 2

2007, 2009

5

問 1

水そうの容積は $50 \times 40 \times 80 = 160000(\text{cm}^3)$   
 また、4分40秒後に水そうに入る水は $500 \times 280 = 140000(\text{cm}^3)$   
 直方体①の体積は $10 \times 20 \times 50 = 10000(\text{cm}^3)$   
 直方体②の体積は $10 \times 20 \times 10 = 2000(\text{cm}^3)$   
 立方体③の体積は $160000 - (140000 + 10000 + 2000) = 8000(\text{cm}^3)$   
 したがって、立方体③の1辺の長さは20cm

答

20 cm

問 2

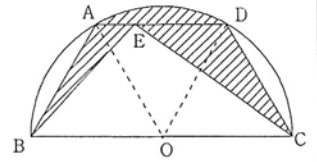
1分16秒後に水そうに入る水は $500 \times 76 = 38000(\text{cm}^3)$   
 水を入れ始めてから、水面の高さが10cmになるまでは  
 ①が2個、②が1個、③が1個あるので、  
 水面の高さが10cmのときの水そう内の水の体積は  
 $(50 \times 40 - (10 \times 20 \times 2 + 10 \times 20 + 20 \times 20 \times 2)) \times 10 = 6000(\text{cm}^3)$   
 水を入れ始めてから、水面の高さが10cmから20cmまでは  
 ①が2個、③が2個あるので、  
 水面の高さが20cmのときの水そう内の水の体積は  
 $6000 + (50 \times 40 - (10 \times 20 \times 2 + 20 \times 20 \times 2)) \times 10 = 14000(\text{cm}^3)$   
 よって、水面の高さが20cm以降に入る水の体積は  
 $38000 - 14000 = 24000(\text{cm}^3)$   
 水面の高さが20cm以降は①が2個あるので、  
 $24000 \div (50 \times 40 - 10 \times 20 \times 2) = 24000 \div 1600 = 15(\text{cm})$   
 15cmさらに水が入るので、1分16秒後に水面の高さが  
 $20 + 15 = 35(\text{cm})$ になる。

答

35 cm

6

円の中心をOとする。  
 $AD = BO = CO = 6\text{cm}$   
 つまり、 $\triangle AOD$ は正三角  
 形である。  
 よって、角 $AOD = 60^\circ$ である。  
 辺ADと辺BCは平行なので、  
 $\triangle AEB$ と $\triangle AEO$ 、 $\triangle ECD$   
 と $\triangle EOD$ の面積はそれぞれ等しい。  
 求める面積は半径が6cm、中心角が $60^\circ$ のおうぎ形である。



$$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 18.84$$

答

18.84 cm<sup>2</sup>

7

問 1

3

問 2

$$\begin{aligned} & \frac{1}{4} + \frac{1}{28} + \frac{1}{70} + \frac{1}{130} + \frac{1}{208} \\ &= \frac{1}{3} \times \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{4} \right) + \frac{1}{3} \times \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{7} \right) + \frac{1}{3} \times \left( \frac{1}{7} - \frac{1}{10} \right) \\ & \quad + \frac{1}{3} \times \left( \frac{1}{10} - \frac{1}{13} \right) + \frac{1}{3} \times \left( \frac{1}{13} - \frac{1}{16} \right) \\ &= \frac{1}{3} - \frac{1}{12} + \frac{1}{12} - \frac{1}{21} + \frac{1}{21} - \frac{1}{28} + \frac{1}{28} - \frac{1}{39} + \frac{1}{39} - \frac{1}{48} \\ &= \frac{1}{3} - \frac{1}{48} \\ &= \frac{16}{48} - \frac{1}{48} \\ &= \frac{15}{48} \\ &= \frac{5}{16} \end{aligned}$$

答

 $\frac{5}{16}$ 

8

①	12	②	30	③	62	④	3600
---	----	---	----	---	----	---	------

9

ア	25	イ	21	ウ	14
---	----	---	----	---	----