

R6年度 南山中学校女子部
算数 入学試験問題
解答と解説

1

(1) $3 - (1\frac{1}{5} - 0.75) \div \frac{3}{4}$

$= 3 - 0.45 \times \frac{4}{3}$

$= 2.4$

(2) $\frac{3 \times 33}{6} + \frac{4 \times 44}{8} + \frac{6 \times 11}{12}$

$= \frac{3 \times 11 + 4 \times 11 + 6 \times 11}{2}$

$= \frac{(3+4+6) \times 11}{2}$

$= \frac{143}{2}$

(3) $99 \times 100 \times 101 \times (\frac{101}{100} - \frac{102}{101})$

$= 99 \times 100 \times 101 \times \frac{101 \times 101 - 100 \times 102}{100 \times 101}$

ここで、右の面積図より、

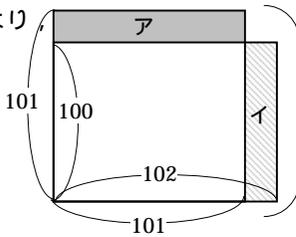
$101 \times 101 - 100 \times 102$

$= \text{ア} - \text{イ}$

$= 101 - 100$

$= 1$ なので、

$= 99 \times 100 \times 101 \times \frac{1}{100 \times 101} = 99$



(4) $2024 \times 2024 \times 2024 - 2023 \times 2024 \times 2025$

$= 2024 \times (2024 \times 2024 - 2023 \times 2025)$

ここで、右の面積図より、

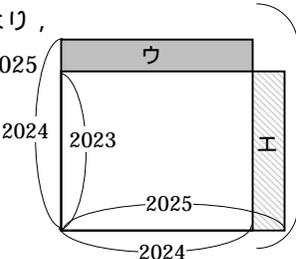
$2024 \times 2024 - 2023 \times 2025$

$= \text{ウ} - \text{エ}$

$= 2024 - 2023$

$= 1$ なので、

$= 2024 \times 1 = 2024$



(5) $(7.8 \times \text{一万} + 22.8 \times \text{一万} + 1.8 \times \text{一万} + 3.8 \times \text{一万})$

$\div (80 \times \text{一億}) \times \text{百万}$

$= (7.8 + 22.8 + 1.8 + 3.8) \times 10^4 \div (80 \times 10^8) \times 10^6$

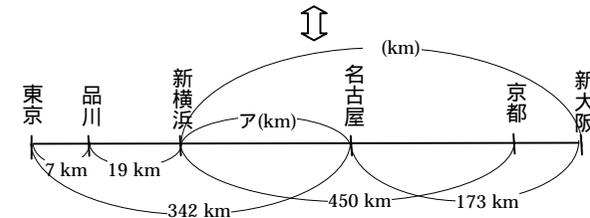
$= \frac{36.2 \times 10^4 \times 10^6}{8 \times 10^9} = 4.525 \times 10$

$= 45.25$

2

(6)

東京					
7	品川				
	19	新横浜			
342			名古屋		
		450		京都	
			173		新大阪



上の線分図に変換すると、

ア = 342 - (7 + 19) = 316 km なので、

新横浜 ~ 新大阪 = 316 + 173 = 489 km です。

3

(7)

父	母	花	弟
3	3	2	2

$10 = 3$ パック

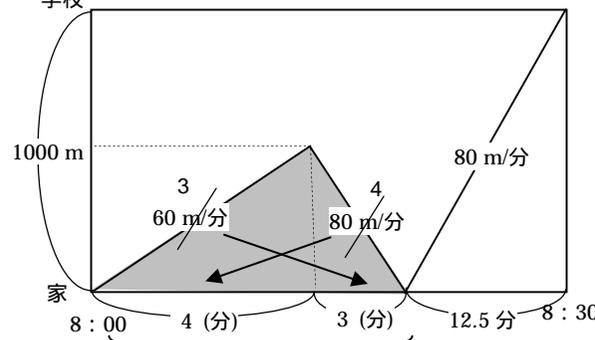
より、父は、 $3 = 3 \times \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$ パック 食べます。

4

(8) 問題の条件をグラフに整理すると、次のようになり

ます。

学校



$7 = 17.5$ 分以下

グラフで、 7 17.5 分 1 2.5 分

であればよいので、忘れ物に気づいたのは、

8時 ~ 8時10分

までの間です。

5

(9) 《3日だけ》1(人) のべ入場者数は、

《2日だけ》2(人) $3 \times 1 + 2 \times 2 + 1 \times 8$

《1日だけ》8(人) $= 15 = 135000$ 人

なので、 $1 = 135000 \div 15 = 9000$ 人より、

実入場者数は、 $11 (= 1 + 2 + 8) = 99000$ 人

です。

6

(10) 《第1金曜日》1

《第2金曜日》1 + 7日

《第3金曜日》1 + 14日 $5 + 70$ 日 = 85日

《第4金曜日》1 + 21日

《第5金曜日》1 + 28日

ということなので、《第1金曜日》は、

$1 = (85 - 70) \div 5 = 3$ 日

です。このあと、4日(土曜日) 5日(日曜日)

と続くので、この月の3回目の日曜日は、

$5 + 7 \times 2 = 19$ 日

です。

7

(11) 右の表のように、

3次のかく乱順列は、 $\frac{2 \quad 3 \quad 1}{3 \quad 1 \quad 2}$

2通りなので、

マス目に1, 2, 3の数字を入れる入れ方は、

$(3 \times 2 \times 1) \times 2 = 12$ 通り

あります。

8

(12) $84 \times 84 + A \times A = 91 \times 91$ より、

$A \times A = 91 \times 91 - 84 \times 84 = 1225$

$= 35 \times 35$

なので、

$A = 35$

が答えです。

9

(13) $\frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge}$ (1+3)

$\frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge}$ (2+1+1)

.....

のように対応させると、3個の^のうち、どれを

仕切り「/」にするかを考えて、

$2^3 = 8$ 通り

あります。

(14) $\frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge}$ (2+2+1+2)

$\frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge} \frac{\circ}{\wedge}$ (1+1+3+1+1)

.....

のように対応させると、6個の^のうち、どれを

仕切り「/」にするかを考えて、

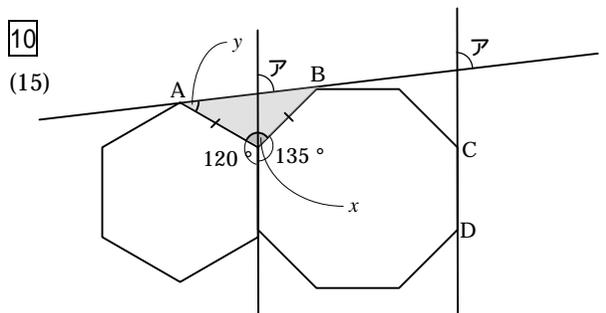
$2^6 - 1 = 63$ 通り

あります。

(7)は不適当

10

(15)



上の図で、色のついた部分の二等辺三角形に着目すると、

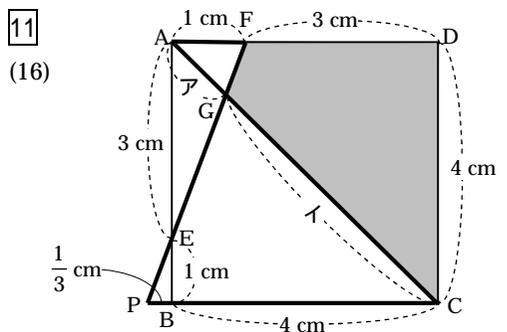
$x = 360 - (120 + 135) = 105$ 度

$y = (180 - 105) \div 2 = 37.5$ 度

なので、ア = $180 - (37.5 + 60) = 82.5$ 度が答えです。

11

(16)



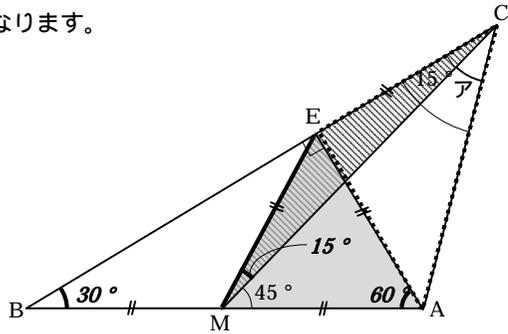
上の図で、ア : イ = $1 : (\frac{1}{3} + 4) = 3 : 13$ なので、

求める面積は、 $4 \times 4 \times \frac{1}{2} \times (1 - \frac{1}{4} \times \frac{3}{16}) = \frac{61}{8} \text{ cm}^2$

です。

12

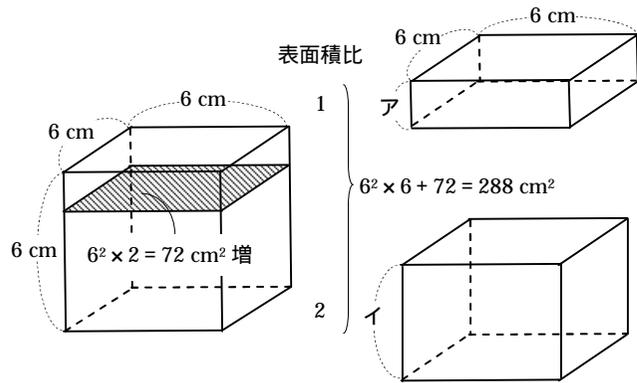
(17) 分かる角度をどんどん計算していくと、
 下の図のように、
 色のついた部分は「正三角形」
 斜線部分は「二等辺三角形」
 となります。



よって、上の図で、太点線部分の三角形は、
 「直角二等辺三角形」なので、
 $= 45$ 度より、 $\text{ア} = 45 - 15 = 30$ 度が答えです。

13

(18) 立方体の1辺の長さを6 cm として考えます。



上の図で、小さい方の直方体の表面積は、

$$3 = 288 \text{ cm}^2 \quad 1 = 96 \text{ cm}^2$$

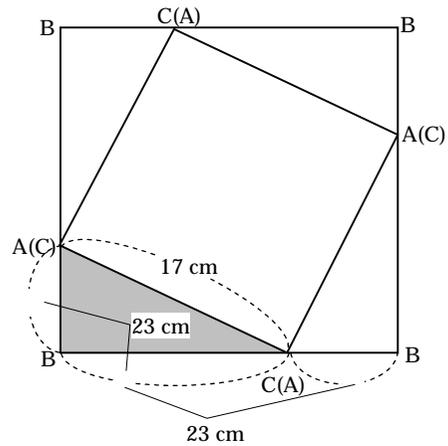
なので、 $\text{ア} = (96 - 6^2 \times 2) \div (6 \times 4) = 1$ cm より、
 小さい直方体の高さは、立方体の1辺の長さの、

$$1 \div 6 = \frac{1}{6} \text{ 倍}$$

です。

14

(19)



上の図のように、直角三角形 ABC を4枚並べて、正方形を作って考えると、

$$= 17 \times 17 = 289 \text{ cm}^2$$

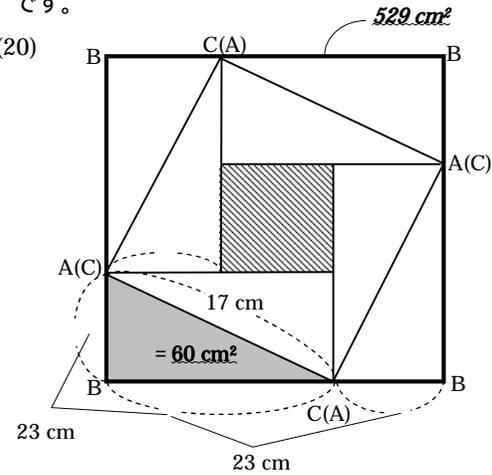
$$+ 4 = 23 \times 23 = 529 \text{ cm}^2$$

なので、直角三角形 ABC の面積は、

$$\text{ABC} = (529 - 289) \div 4 = 60 \text{ cm}^2$$

です。

(20)



上の図のように、正方形の内側に、直角三角形 ABC を8枚並べて考えると、真ん中に斜線部分の正方形ができます。(19)の結果を用いると、

$$= 529 - 60 \times 8 = 49 \text{ cm}^2 = 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$

より、

$$+ \bigcirc = 23 \text{ cm}, \quad - \bigcirc = 7 \text{ cm}$$

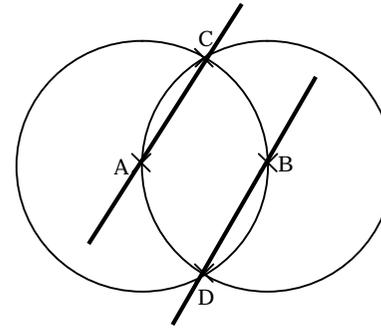
が成立するので、和差算の考え方を利用して、

$$\text{BC} = (23 + 7) \div 2 = 15 \text{ cm}$$

が答えです。

15

(21)



(手順) AB が半径となる円を2つ書く。

2つの円の交点を C, D とすると、四角形 ABCD はひし形になるので、点 A と C, 点 B と D をそれぞれ直線で結べば、AC と BD は平行になります。