

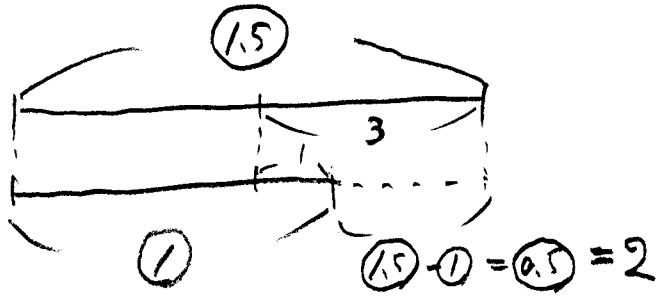
$$\text{II} \quad (1) \quad 10 - 6 \div 2 - 4 = \underline{\underline{3}}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{10}\right) \\ &= \frac{5}{6} \div \frac{1}{90} \\ &= \frac{5}{6} \times 90 = \underline{\underline{75}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & \left(\frac{49}{50} - 0.32\right) - \left(0.8 + \frac{3}{4}\right) \times 0.2 \\ &= \frac{33}{50} - \left(\frac{4}{5} + \frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{5} \\ &= \frac{66}{100} - \frac{31}{20} \times \frac{1}{5} = \frac{35}{100} = \underline{\underline{\frac{7}{20}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & 10 \times 9 \times 8 - 9 \times 8 \times 7 + 8 \times 7 \times 6 - 7 \times 6 \times 5 \\ &= 9 \times 8 \times (10 - 7) + 7 \times 6 \times (8 - 5) \\ &= \underset{\sim 72}{9 \times 8 \times 3} + \underset{\sim 42}{7 \times 6 \times 3} \\ &= (72 + 42) \times 3 \\ &= 114 \times 3 \\ &= \underline{\underline{342}} \end{aligned}$$

② (1) $\square = ①$ かつ $③$ $1.5 \times \square = ①.5$



$$\begin{array}{l} \downarrow \\ \textcircled{1} \times 0,5 = 2 \end{array} \quad \textcircled{1} = 2 \div 0,5 = 4$$

A.4

(2) $\bigcirc \times \bigcirc \leftarrow$ ピタゴラス数という

2004に近いピタゴラス数をさがす。(ヤマカニ)

例 $40 \times 40 = 1600$

$$50 \times 50 = 2500$$

このあたりが4エック

$$45 \times 45 = 2025$$

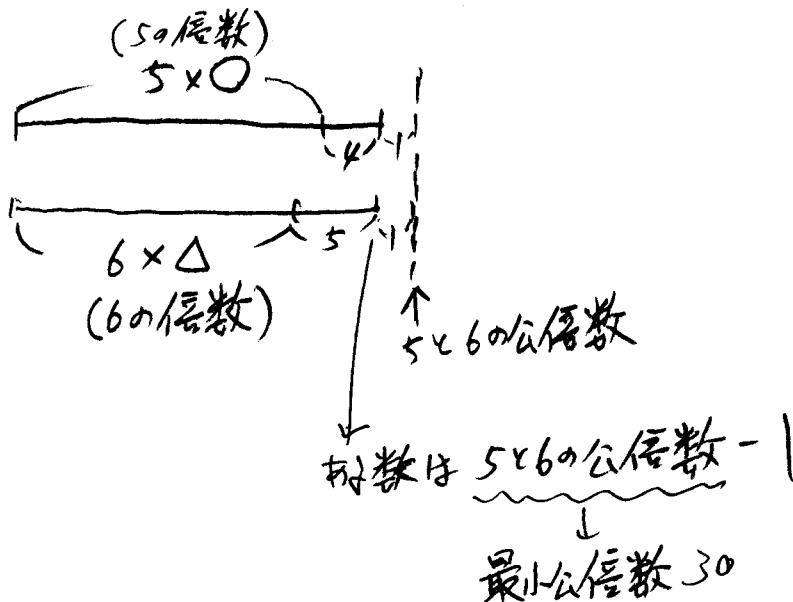
$$2025 - 2004 = 21 \rightarrow \text{good!}$$

$$46 \times 46 = 2116$$

$$2116 - 2004 = 112 \rightarrow \text{bad}$$

A. 21

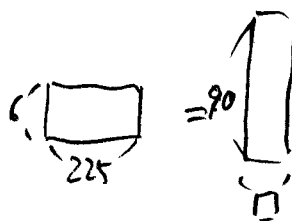
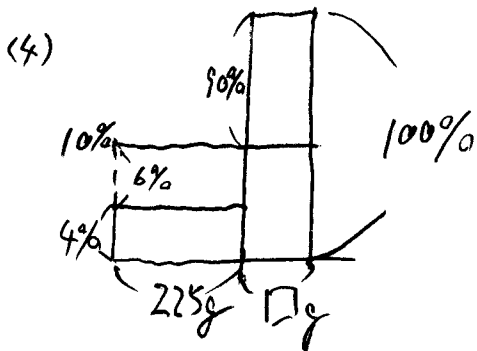
(3)



$$100 \div 30 = 3 \dots 10$$

$$30 \times \underline{4} - 1 = 119$$

A.119



$$\square = 6 \times 225 \div 90 = \frac{6 \times 225}{90} = 15$$

A. 15

ポイント:
×算で答を出すものは
面積として考えることが出来る

(5) 「ひらがな」でわかりにくいので

$$\begin{array}{r} \text{いうて} \\ + \text{うてよ} \\ \hline \text{いちう} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \bigcirc \triangle \star \\ + \triangle \star \square \\ \hline \bigcirc \times \odot \triangle \end{array}$$

↑
くり上がる数は1だけ

$$\begin{array}{r} 1 \triangle \star \\ + \triangle \star \square \\ \hline 1 \times \odot \triangle \end{array}$$

1 + \triangle でくり上がるためには
 \triangle は 8 か 9

$$\begin{array}{r} \triangle = 9 \text{ のとき} \quad 1 \ 9 \ \star \\ + \quad 9 \ \star \ \square \\ \hline 1 \times \odot \ 9 \end{array}$$

この場合 $X=1$ だと 同じマークにたらないのでダメ
 $X=0$ だと \star も 0 になってしまう。

よって $\triangle \neq 9$

$$\begin{array}{r} \triangle = 8 \text{ のとき} \quad 1 \ 8 \ \star \\ + \quad 8 \ \star \ \square \\ \hline 1 \times \odot \ 8 \end{array}$$

上と同様 $X \neq 1$

よって $X=0$

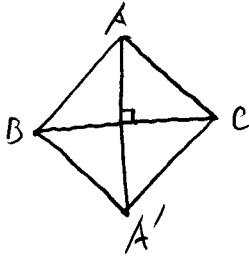
$$\begin{array}{r} \downarrow \\ 1 \ 8 \ \star \\ + \ 8 \ \star \ \square \\ \hline 1 \ 0 \odot \ 8 \end{array}$$

あとは \star に入れる数を
チェックして 同じマークに
気をつけると

$$\begin{array}{r} 1 \ 8 \ 6 \\ + \ 8 \ 6 \ 2 \\ \hline 1 \ 0 \ 4 \ 8 \end{array} \text{ が残り}$$

A. 1048

③ (1)



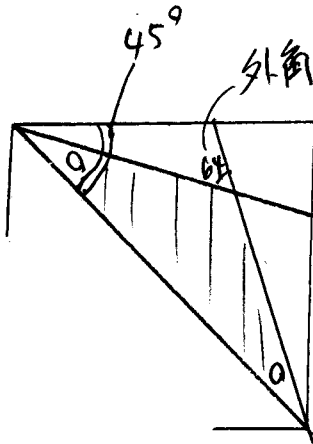
$25 \times 2 = 50 \dots \dots$ 正方形 (ひし形)

面積 = 対角線 \times 対角線 $\times \frac{1}{2}$

対 \times 対 $\times \frac{1}{2} = 50$ 対 \times 対 = 100

A. 10

(2)



$00 = 64$

$a = 64 \div 2 = 32^\circ$

$45 - 32 = 13$

A. 13

④ (1)

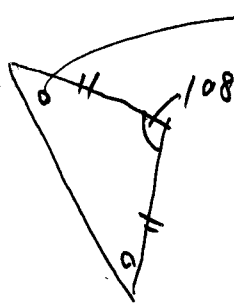
多角形の外角の和 = 360° より

正五角形の1つの外角 = $360 \div 5 = 72$

$180 - 72 = 108$

A. 108度

(2)



$(180 - 108) \div 2 = 36^\circ$

② = (正三角形の1つの内角) - 36

$= 60 - 36 = 24$

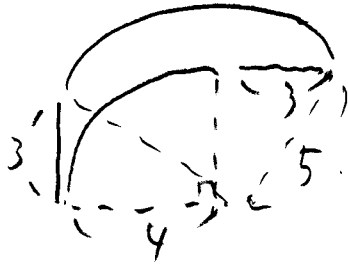
A. 24度

(3)

略

5

(1)



半径4cmの扇形の弧90°ぶん

$$= 3 \times 2 + 4 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 5 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

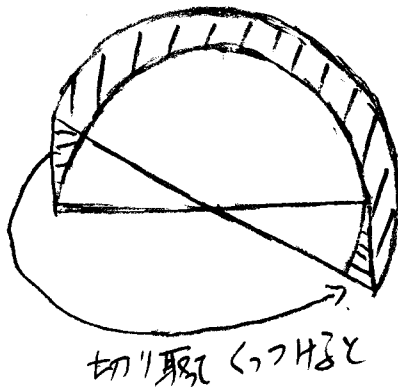
半径5cmの扇形の
弧90°ぶん

$$= 6 + 6.28 + 7.85$$

$$= 20.13$$

$$A. 20.13 \text{ cm}$$

(2)



$$= 5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$$

$$= (25 - 16) \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 14.13$$

$$A. 14.13 \text{ cm}^2$$

(3) (2)の最後の式で

$$(25 - 16) \times 3.14 \times \frac{\bigcirc}{360} = 9.42$$

$$\frac{\bigcirc}{360} = 9.42 \div 3.14 \div 9 = \frac{1}{3} \rightarrow \bigcirc = 120$$

よって $3 \times 2 + 4 \times 2 + 3.14 \times \frac{1}{3} + 5 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{3}$

$$= 6 + (8 + 10) \times 3.14 \times \frac{1}{3}$$

$$= 6 + \overset{6}{18} \times 3.14 \times \frac{1}{3} = 24.84$$

$$A. 24.84 \text{ cm}$$

6 (1)

$$\text{本値の値段} \times (1 - 0.1) = 7830$$

$$7830 \div 0.9 = 8700$$

$$\underline{A \ 8700 \text{円}}$$

(2) 昨年 $A \times 4 = B \times 3 \rightarrow A : B = 3 : 4$

Aを③とする Bは④ (1目利い(かわかさないが)
(Aを3目利いとする Bは4目利い))

A 7個と B 5個で 6150円

$$\textcircled{3} \times 7 + \textcircled{4} \times 5 = \textcircled{21} + \textcircled{20} = \textcircled{41} \rightarrow 6150 \text{円}$$

$$6150 \text{円} \div 41 = 150 \text{ --- ①}$$

$$A = 150 \times 3 = 450 \text{円} \quad B = 150 \times 4 = 600 \text{円}$$

$$\underline{A \ 600 \text{円}}$$

(3) 今年 Aは $450 \times (1 + 0.2) = 540 \text{円}$

Bは $600 \times (1 + 0.3) = 780 \text{円}$

$$8700 - 540 \times 6 = 5460 \text{円 --- B}$$

$$5460 \div 780 = 7$$

$$\underline{A \ 7 \text{個}}$$

⑦

素数 (1と自分以外に割れない数) の約数は 2 個

ピタゴラス数 ($2 \times 2 = 4$, $3 \times 3 = 9$ のように同じ数 2 つの積) の約数は
奇数個になる。

それ以外の数は偶数個の約数がある。

(1)(2) 素数とピタゴラス数以外をチェッス (1を除く)

1	2	3	4	5	6	7	8	→	1	2
X	X	X	X	X		X			8	4
	素	素	ピ	素		素				

ポイント
↓
1 2
6 3
↑ 上下の積が 6 になるようにすると
上の数とペアで約数が出てくるので
上の数を少しずつ大きくして下の数と
つながったら 終り (1) A 6

(2) 2 番目

(3) 上の続き (素・ピは除く)

10	12	14	15	18	20	21	22	24
1 2	1 2 3	1 2	1 3	1 2 3	1 2 4	1 3	1 2	1 2 3 4
10 5	12 6 4	14 7	15 5	18 9 6	20 10 5	21 7	22 11	24 12 8 6
③	X	④	⑤	X	X	⑥	⑦	X
26	27	28	30	32	33			
1 2	1 3	1 2 4	1 2 3 5	1 2 4	1 3			
26 13	27 9	28 14 7	30 15 10 6	32 16 8	33 11			
⑧	⑨	X	X	X	⑩			

A 33

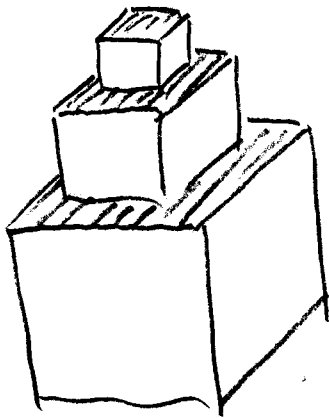
8 (1)

$$3:4:5 = 9\text{cm} : \boxed{12} : \boxed{15}$$

$$\underbrace{9 \times 9 \times 9}_{729} + \underbrace{12 \times 12 \times 12}_{1728} + \underbrace{15 \times 15 \times 15}_{3375} = 5832$$

$$\underline{A 5832 \text{ cm}^3}$$

(2) $3:4:5 = \boxed{18} : \boxed{24} : 30$



上から見て $30 \times 30 = 900 \text{ cm}^2$

下から同じ 900 cm^2

側面は各サイズ4面ずつ

$$\left(\underbrace{18 \times 18}_{324} + \underbrace{24 \times 24}_{576} + \underbrace{30 \times 30}_{900} \right) \times 4 \text{ 面}$$

$$= 1800 \times 4 = 7200$$

$$900 \times 2 + 7200 = 9000$$

$$\underline{A 9000 \text{ cm}^2}$$