

算数チャレンジ大会2025

予選問題【解説】



宮城県教育委員会



1

1 答え

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \underline{100} - \underline{75} + 2000 &= \underline{25} + 2000 \\ &= \boxed{2025} \end{aligned}$$

$$\textcircled{2} \quad 500 - 298 = \boxed{202}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \underline{36} \times \underline{6} \div 3 &= \underline{216} \div 3 \\ &= \boxed{72} \end{aligned}$$

$$\frac{36 \times \cancel{6}^2}{1 \cancel{3}}$$

 このように分数の形にして計算することもできますね。

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad 50 - (\underline{20} + \underline{5}) &= 50 - \underline{25} \\ &= \boxed{25} \end{aligned}$$

() の中を先に計算します。

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad \underline{160} \div \underline{8} \div 2 &= \underline{20} \div 2 \\ &= \boxed{10} \end{aligned}$$

$$\frac{\cancel{20}^{10} \times \cancel{160}}{1 \cancel{8} \times \cancel{2} \times 1}$$

 このように分数の形にして計算することもできますね。

2

答え 315

「5で割り切れる数」は「5の倍数」と考えることができるので、

「5、7、9の3つの数すべてで割り切れる数」は

「5、7、9の公倍数」と考えることができます。

その中でもっとも小さい数は、

$5 \times 7 \times 9 = 315$ です。

2

答え 5200 円

(解説) 1日目について、

梨1個の定価は、仕入れ値200円の5割の利益を見こんでいるから、
 $200 \times 1.5 = 300$ (円) と表すことができます。

30個売れ残ったので、定価で売れた梨の個数は、

$100 - 30 = 70$ (個) となるので、

1日目の売り上げは、

$300 \times 70 = 21000$ (円) です。

2日目について、

売れ残った梨を、定価の3割引きで売ったので、1個を、

$300 \times (1 - 0.3) = 300 \times 0.7$
 $= 210$ (円) で売ったことになります。

10個売れ残ったので、2日目に売れた梨の個数は、

$30 - 10 = 20$ (個) となるので、

2日目の売り上げは、

$210 \times 20 = 4200$ (円) です。

1日目と2日目の売り上げの合計は、

$21000 + 4200 = 25200$ (円) です。

仕入れ値の合計は、

$200 \times 100 = 20000$ (円) ですから、

お店の利益は、

$25200 - 20000 = 5200$ (円) です。

(売り上げの合計) (仕入れ値の合計) (お店の利益)

3

答え 57

(解説)

次のように、□をそれぞれ、ア～オとします。

$$\boxed{\text{ア}} \times \left(\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{イ}}} + \frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{ウ}}} \right)$$

計算の結果をもっとも大きくするためには、アには、2～9の整数のうち、もっとも大きい数である9が入ります。

次に、()の中の分数をできるだけ大きくするためには、分母をできるだけ小さくすればよいから、イとウには、2か3のどちらかが入ります。

$$\boxed{9} \times \left(\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{2}} + \frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{3}} \right)$$

さらに、エとオには残りの整数のうち、できるだけ大きいものを入れればよいから、8か7のどちらかが入ります。

① エに8、オに7を入れたときの計算は、

$$\boxed{9} \times \left(\frac{\boxed{8}}{\boxed{2}} + \frac{\boxed{7}}{\boxed{3}} \right) = 9 \times \left(\frac{24}{6} + \frac{14}{6} \right) = 9 \times \frac{38}{6} = 57$$

② エに7、オに8を入れたときの計算は、

$$\begin{aligned} \boxed{9} \times \left(\frac{\boxed{7}}{\boxed{2}} + \frac{\boxed{8}}{\boxed{3}} \right) &= 9 \times \left(\frac{21}{6} + \frac{16}{6} \right) = 9 \times \frac{37}{6} \\ &= \frac{111}{2} = 55\frac{1}{2} \end{aligned}$$

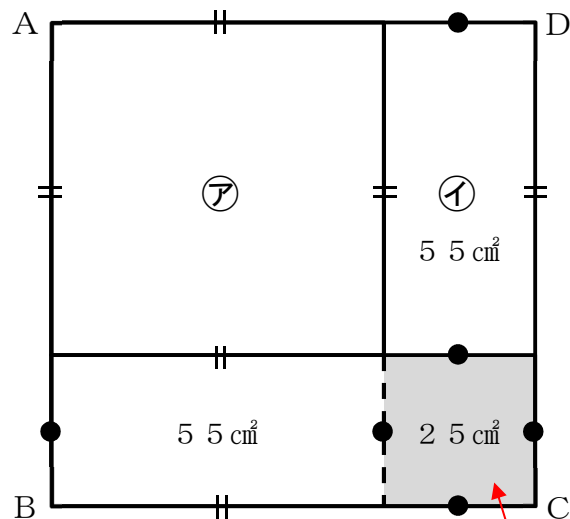
となり、①の計算の結果の方が大きくなります。

よって、求める答えは、57です。

4

答え 121 cm²

(解説)



図のように点線（補助線）を引きます。
 同じ印の辺の長さは等しいから、色を付けた図形は正方形です。
 この正方形の面積は、

$$80 - 55 = 25 \text{ (cm}^2\text{)}$$

だから、●の辺の長さは5 cmです。

次に、①の長方形の面積は55 cm²ですから、||の辺の長さは

$$55 \div 5 = 11 \text{ (cm)}$$

です。

よって、正方形②の面積は、

$$11 \times 11 = 121 \text{ (cm}^2\text{)}$$

です。

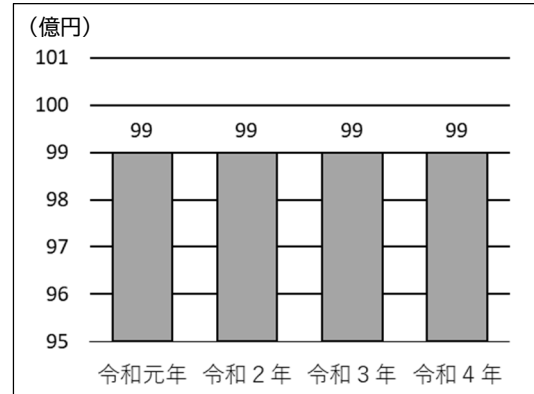
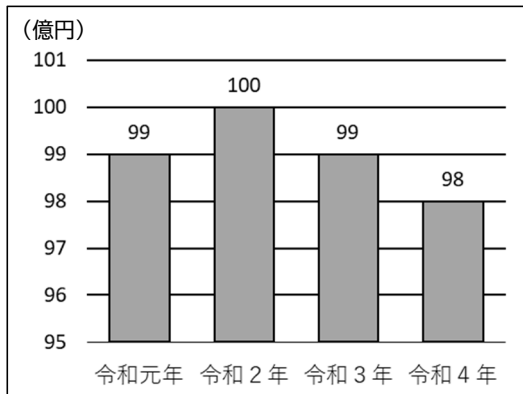
5

1

答え 平均 99 億円

(解説)

「棒グラフ I 市の農業生産額」で、令和元年から令和4年までの生産額が等しくなるように、ならして考えます。



または、 $\text{平均} = \frac{\text{合計}}{\text{個数}}$
で計算することができるので、
 $(99 + 100 + 99 + 98) \div 4 = 99$
として求めることもできますね。

2

答え 令和4年が、5.46 億円多い。

(解説)

野菜の生産額は、(農業生産額) × (野菜の割合) で求めることができます。

令和2年の野菜の生産額は、

$$(式) 100 \times 0.21 = 21 \text{ (億円)}$$

令和4年の野菜の生産額は、

$$(式) 98 \times 0.27 = 26.46 \text{ (億円)}$$

このことから、野菜の生産額は、令和4年が多いことが分かります。

また、その差は、

$$(式) \underline{26.46} - \underline{21} = 5.46 \text{ (億円)}$$

6

答え ③

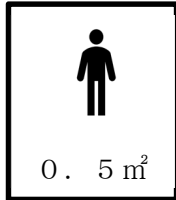
(解説)

㊦の「 $8 \div 16$ 」という式は、「シートの面積 8 m^2 」を「人数 16 人」で割っているので、「㊦の 1 人あたりのシートの面積は 0.5 m^2 になる」ことを表しています。

㊩の「 $5 \div 9$ 」という式も同様に考えると、「㊩の 1 人あたりのシートの面積は $0.555\cdots \text{ m}^2$ になる」ことを表しています。

※ 1 人あたりのシートの面積を考えると・・・

㊦



㊩



この場合、「1 人あたりのシートの面積が小さいほうがこんでいる」と考えられるので、㊦のほうがこんでいることになります。

よって、③が正解です。

7

1

答え チューリップの苗

(解説)

校舎に植えた苗は  の 8株を1組として規則的に並んでいます。

$43 \div 8 = 5$ (組) あまり 3 より、


8株が5組 (40株) あまり 3株

43番目

43番目の花は、8株のうちの3番目なので、チューリップの苗になります。

2

(1)

答え パンジーの苗

(解説)

1と同じように考えると、 $367 \div 8 = 45$ (組) あまり 7 より、


8株が45組 (360株) あまり 7株

367番目

367番目の花は、8株のうちの7番目なので、パンジーの苗になります。

(2)

答え 183 株

(解説)

8株で1組とした  の中に、チューリップの苗は4株あります。

(1) より $367 \div 8 = 45$ (組) あまり 7 だから、
45組分のチューリップの苗の個数は $4 \times 45 = 180$ (株) です。

あまり7株の  のうち、チューリップは3株なので、
合わせて、 $180 + 3 = 183$ 株になります。

