

模試の準備をしよう！ その6

1 次の にあてはまる数を求めましょう。

(1) $183 - \text{} \times 12 = 51$

(2) $1.6 \times 20.1 - 14.27 = \text{}$

(3) $9\frac{2}{9} - 5\frac{4}{7} + 2\frac{5}{6} = \text{}$

(4) $2.5 \times 1.44 \div \text{} + 40.5 \times 5.5 = 223.35$

(5) 時速 64km は、秒速 m です。

2 次の にあてはまる数を求めましょう。

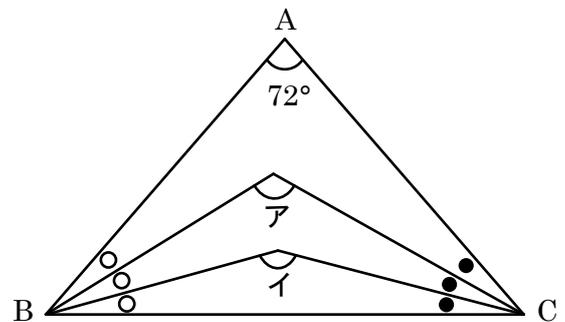
(1) 、、が書かれたカードが1枚ずつあります。この3枚のカードのうち、2枚を並べてできる2けたの整数は 通りあります。

(2) 、、、が書かれたカードが1枚ずつあります。この4枚のカードのうち、2枚を並べてできる2けたの整数は 通りあります。

(3) 右の図のように、三角形ABCの内部に直線を4本引いて三角形を2個つくりました。同じ記号は角の大きさが等しいことを表します。

① 角アの大きさは 度です。

② 角イの大きさは 度です。



(4) 3でわっても、4でわっても、5でわっても ^{あま}2余る整数のうち、200に最も近い数は です。

(5) 定価の ^{わり}2割引きで売っても、原価の1割2分の利益があるようにするには、定価を原価の 増しにすればよいです。

解答と解説

1 計算

(1) **A1** 再現する

$$\begin{aligned} 183 - \square \times 12 &= 51 \\ \square \times 12 &= 183 - 51 \\ \square \times 12 &= 132 \\ \square &= 132 \div 12 \\ \square &= \underline{11} \end{aligned}$$

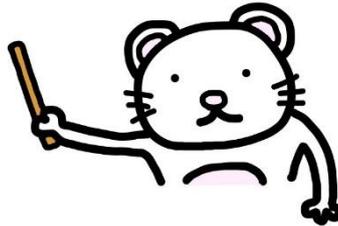
(2) **A1** 再現する

$$\begin{aligned} 1.6 \times 20.1 - 14.27 \\ &= 32.16 - 14.27 \\ &= \underline{17.89} \end{aligned}$$

(3) **A1** 再現する

$$\begin{aligned} 9\frac{2}{9} - 5\frac{4}{7} + 2\frac{5}{6} \\ &= 9\frac{28}{28} - 5\frac{72}{72} + 2\frac{105}{126} \\ &= 8\frac{154}{126} - 5\frac{72}{126} + 2\frac{105}{126} \\ &= 3\frac{82}{126} + 2\frac{105}{126} \\ &= 5\frac{187}{126} \\ &= 6\frac{61}{126} \end{aligned}$$

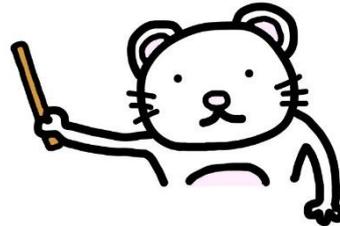
9 と 7 と 6 の最小公倍数
126 に注目しよう！



(4) **A2** 再現する

$$\begin{aligned} 2.5 \times 1.44 \div \square + 40.5 \times 5.5 &= 223.35 \\ 3.6 \div \square + 222.75 &= 223.35 \\ 3.6 \div \square &= 223.35 - 222.75 \\ 3.6 \div \square &= 0.6 \\ \square &= 3.6 \div 0.6 \\ \square &= \underline{6} \end{aligned}$$

逆算でも、計算できる部分は
先にしよう！



(5) **A2** 知識 再現する

1 時間 = 60 分、1 分 = 60 秒、1 km = 1000 m であることから、

$$\begin{aligned} 64 \times \frac{1}{60} \times \frac{1}{60} \times 1000 \\ &= 16 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times 10 \\ &= \frac{160}{9} \\ &= 17\frac{7}{9} \\ \text{よって、秒速} &\underline{17\frac{7}{9}} \text{ m です。} \end{aligned}$$

2 一行題

(1) 場合の数

A1 再現する

十の位に置ける数は、**1**、**2**、**3**の3通りです。

一の位に置ける数は、十の位に置いた数を除く2通りです。

よって、 $3 \times 2 = 6$ (通り)です。

(2) 場合の数

A2 特徴的な部分に注目する

0は、十の位に置けない点に注意します。

十の位に置ける数は、**1**、**2**、**3**の3通りです。

一の位に置ける数は、十の位に置いた数を除く3通りです。

よって、 $3 \times 3 = 9$ (通り)です。

(3)①② 角度

A2 特徴的な部分に注目する

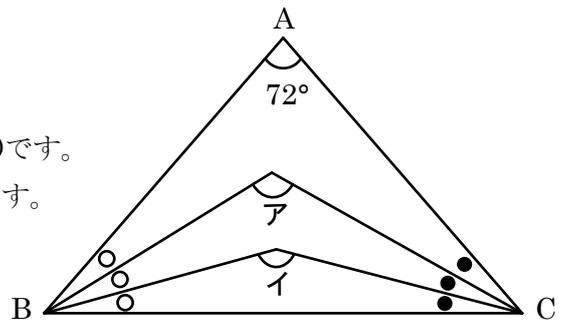
○、●それぞれの角の大きさはわかりませんが、

○3個と●3個の角の大きさの和は $180 - 72 = 108$ (度)です。

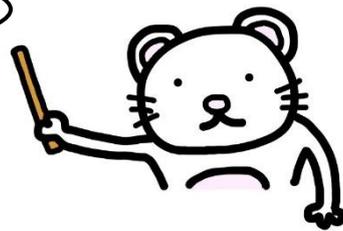
○1個と●1個の角の大きさの和は $108 \div 3 = 36$ (度)です。

よって、角アは、 $180 - 36 \times 2 = 108$ (度)です。

同じように、角イは、 $180 - 36 = 144$ (度)です。



「等しい部分」に注目することが大切だよ。



(4) 倍数

A2 特徴的な部分に注目する 置き換える

「3でわっても、4でわっても、5でわっても2余る整数」は、「3と4と5の公倍数に2を加えた数」と言い換えることができます。

3と4と5の最小公倍数は60です。最も小さい数は、 $60 + 2 = 62$ です。

その後の数は、60ずつ増えるので、調べると次のようになります。

・ $62 + 60 = 122$ ……2番目の数

・ $62 + 60 \times 2 = 182$ ……3番目の数

・ $62 + 60 \times 3 = 242$ ……4番目の数

$200 - 182 = 18$ 、 $242 - 200 = 42$ より、200に最も近い数は182です。

(5) 売買算

B1 特徴的な部分に注目する 順序立てて筋道をとらえる

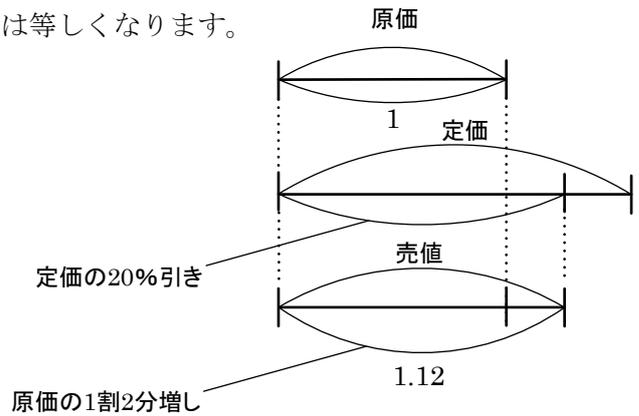
「定価の2割引き」と「原価の1割2分増し」は等しくなります。

原価を1として考えます。

$$1 \times (1 + 0.12) = 1.12 \cdots \cdots \text{売値}$$

$$1.12 \div (1 - 0.2) = 1.4 \cdots \cdots \text{定価}$$

$1.4 - 1 = 0.4$ より、定価を原価の4割増しにすればよいことがわかります。



文字情報を図に置き換えてみよう！
「等しい部分」「変化した部分」が
より際立って見えるよ。

