

模試の準備をしよう！ その8

1 次の□にあてはまる数を求めましょう。

(1) $6.01 - \square = 2.73$

(2) $42.5 + 125.28 \div \square = 94.7$

(3) $\frac{4}{9} \times 3\frac{3}{5} \div 2\frac{2}{15} = \square$

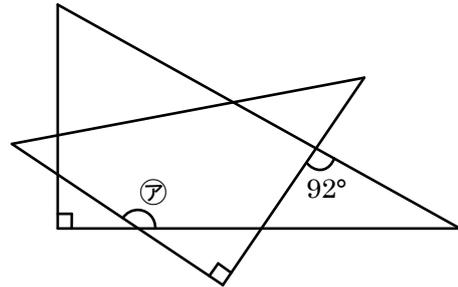
(4) $\square \times 72.8 + 27.2 \times \square = 711$
□には同じ数があてはまります。

(5) $3.2\text{ha} = \square \text{m}^2$

2 次の にあてはまる数を求めましょう。

(1) Aさん、Bさん、Cさんの3人がじゃんけんをします。このとき、あいこになる手の出し方は 通りあります。

(2) 右の図のように、1組の三角定規を重ねました。このとき角アの大きさは 度です。



(3) 2をたすと、3でも4でも5でもわり切れる3けたの整数のうち、最も小さいものは です。

(4) 正方形のたての長さを10%長くし、横の長さを30%短くすると、面積はもとの正方形の面積より %減ります。

(5) 立方体のすべての辺の長さを20%長くすると、体積はもとの立方体の体積より %増えます。

解答と解説

1 計算

(1) **A1** 再現する

$$6.01 - \square = 2.73$$

$$\square = 6.01 - 2.73$$

$$\square = \underline{3.28}$$

(2) **A1** 再現する

$$42.5 + 125.28 \div \square = 94.7$$

$$125.28 \div \square = 94.7 - 42.5$$

$$125.28 \div \square = 52.2$$

$$\square = 125.28 \div 52.2$$

$$\square = \underline{2.4}$$

(3) **A1** 再現する

$$\begin{aligned} & \frac{4}{9} \times 3\frac{3}{5} \div 2\frac{2}{15} \\ &= \frac{4}{9} \times \frac{18}{5} \times \frac{15}{32} \\ &= \underline{\frac{3}{4}} \end{aligned}$$

(4) **A2** 再現する

下線部分に注目して、次のように式を変形することができます。

$$\underline{\square} \times 72.8 + 27.2 \times \underline{\square} = 711$$

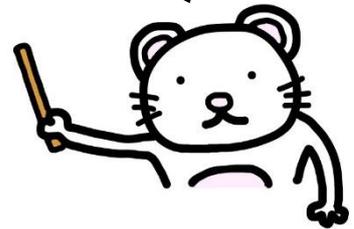
$$(72.8 + 27.2) \times \square = 711$$

$$100 \times \square = 711$$

$$\square = 711 \div 100$$

$$\square = \underline{7.11}$$

等しい部分に注目しよう！



(5) **A2** 知識 再現する

1 辺が 100m の正方形の面積は 1ha なので、

1ha = 100 × 100 = 10000(m²)です。

よって、3.2ha = 3.2 × 10000 = 32000(m²)です。

2 一行題

(1) 場合の数

A2 再現する 順序立てて筋道をとらえる

3人とも同じ手の場合、異なる手の場合に分けて考えます。

- ・3人とも同じ手の場合

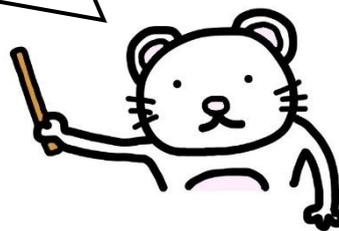
3人とも「グー、チョキ、パー」のどれかを出す場合、3通りとなります。

- ・3人とも異なる手の場合

Aが出す3通りに対して、Aが出す手以外の2通りがB、AとBが出す手以外の1通りがCとなります。よって、 $3 \times 2 \times 1 = 6$ (通り)です。

以上のことから、 $3 + 6 = 9$ (通り)となります。

3人とも異なる手を出す場合、たとえば、「グー、チョキ、パー」の3つのうち、Aが「グー」を出し、Bが「チョキ、パー」の2つのうち「チョキ」を出すと、Cは、残りの「パー」と決まるよ。



(2) 角度

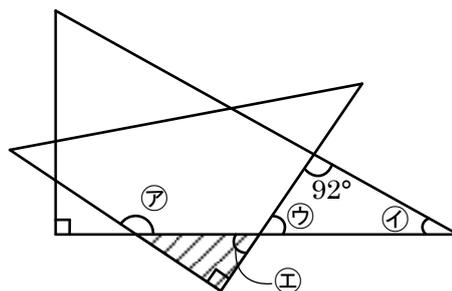
A2 再現する 特徴的な部分に注目する

右の図のように角①～⑤とします。

角① = 30° なので、角② = $180 - 92 - 30$

= 58° です。このとき、角③ = 角④ となります。

角⑤は、斜線をつけた三角形の外角にあたるので、 $90 + 58 = 148^\circ$ です。



(3) 倍数

A2 置き換え 特徴的な部分に注目する

「2をたすと、3でも4でも5でもわり切れる」は、「あと2あれば、3でも4でも5でもわり切れる」と言い換えることができます。つまり、「3、4、5の公倍数より2小さい数」を求めればよいことになります。

3、4、5の最小公倍数は60です。ここでは「3けたの整数のうち、最も小さいもの」を求めるので、 $60 \times 2 - 2 = 118$ となります。

(4) 割合

A2 置き換え 特徴的な部分に注目する

正方形の1辺の長さを1とします。

$1 \times 1 = 1$ ……正方形の面積

$(1 + 0.1) \times (1 - 0.3) = 0.77$ ……長方形の面積

$1 - 0.77 = 0.23 = 23\%$ より、面積はもとの正方形の面積より 23%減ります。

(5) 割合

A2 置き換え 特徴的な部分に注目する

立方体の1辺の長さを1とします。

$1 \times 1 \times 1 = 1$ ……立方体の体積

$(1 + 0.2) \times (1 + 0.2) \times (1 + 0.2) = 1.728$ ……1辺を長くした立方体の体積

$1.728 - 1 = 0.728 = 72.8\%$ より、体積はもとの立方体の体積より 72.8%増えます。

ここでは1辺の長さを「1」と置いたけど、
具体的な長さ(たとえば10cm、20cmなど)
で考えることもできるよ。

