

1

# 分数乘分数 ( 1 )

---



# 激活经验，导入新课

## 1. 计算。

说一说，这两个乘法算式的含义。

$$20 \times \frac{4}{5} = \overset{4}{20} \times \frac{4}{\underset{1}{5}} = 16 \quad \text{表示：} \quad \underline{20 \text{ 的 } \frac{4}{5} \text{ 是多少}}$$

$$\frac{6}{7} \times 21 = \overset{3}{21} \times \frac{6}{\underset{1}{7}} = 18 \quad \text{表示：} \quad \underline{21 \text{ 个 } \frac{6}{7} \text{ 是多少}}$$

分数与整数相乘怎样计算？





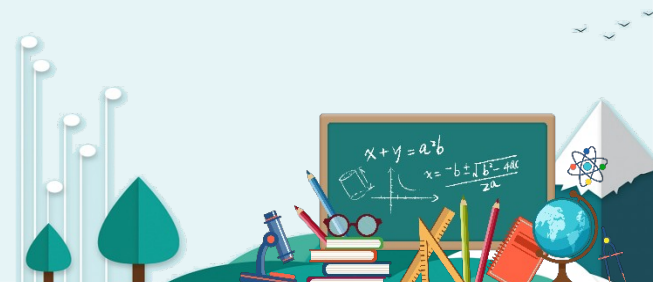
2. 填一填。

$2m$  的  $\frac{1}{3}$  是  $\frac{2}{3}$  )m

$\frac{2}{3}m$  的  $\frac{2}{3}$  是 ( )m

$$2m \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}m$$

$$1 \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$



# 探索新知

$\frac{1}{2}$  公顷是单位“1”。

3 李伯伯家有一块  $\frac{1}{2}$  公顷的地。这块地的  $\frac{1}{5}$  种土豆， $\frac{3}{5}$  种玉米。

(1) 种土豆的面积是多少公顷？

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$$

怎样计算？

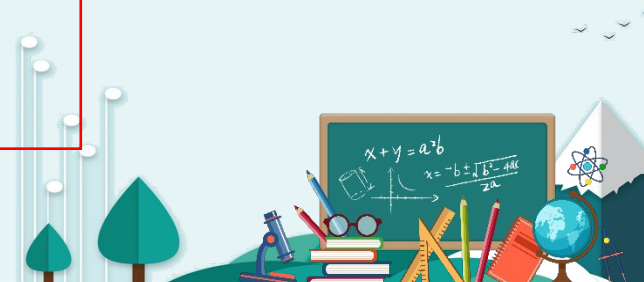
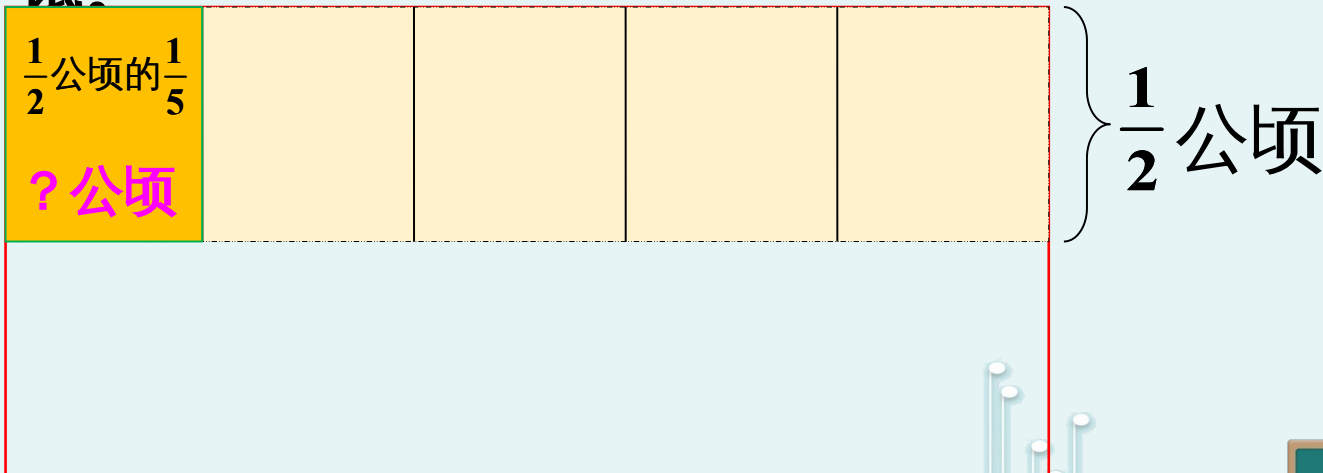
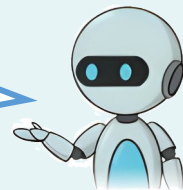
怎样列式？



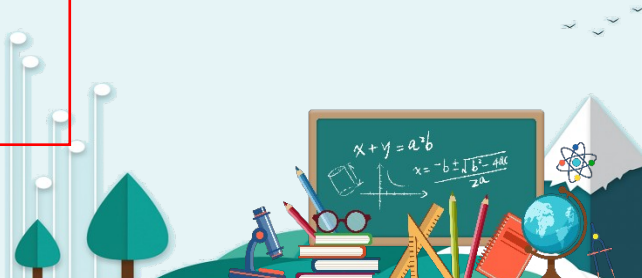
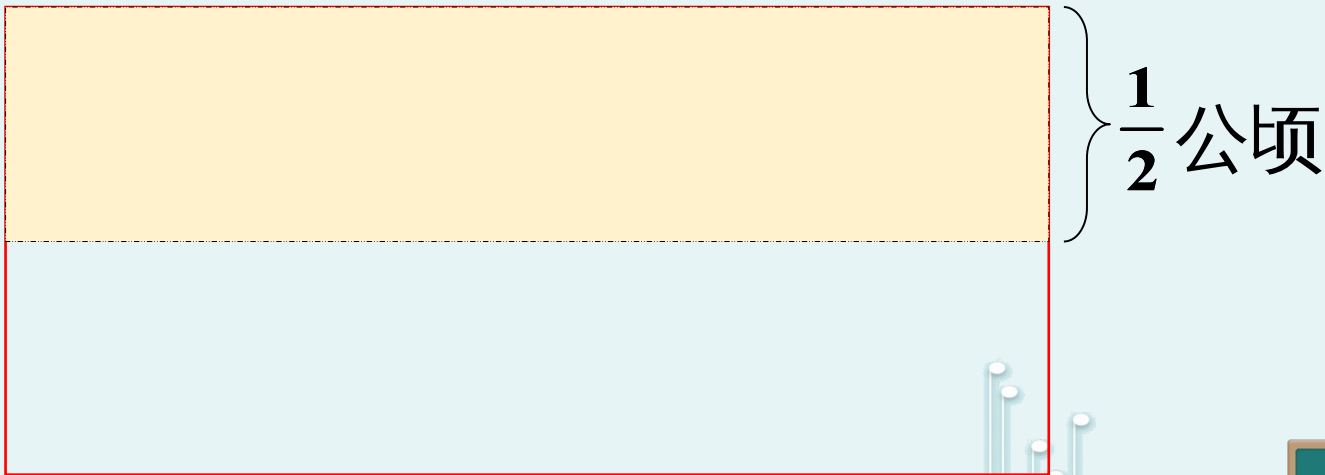
# (1) 种土豆的面积是多少公顷？

想：这是求  $\frac{1}{2}$  公顷的  $\frac{1}{5}$  是多少。求一个数的几分之几是多少，用乘法计算。

怎么计算呢？拿一张纸表示 1 公顷，试一



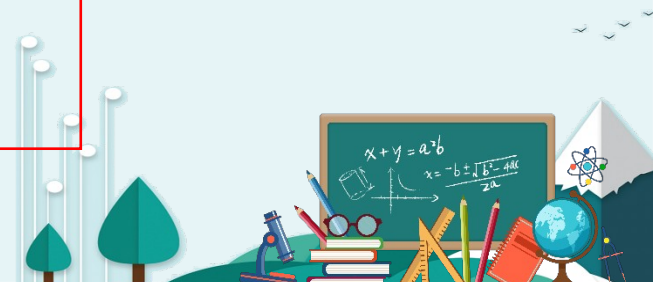
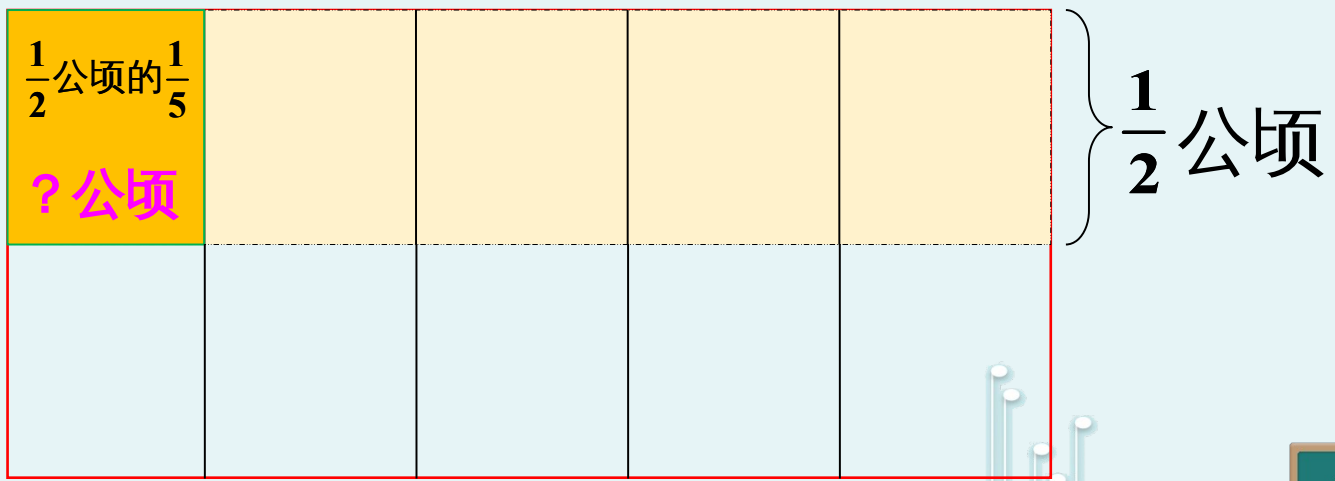
$\frac{1}{2}$  公顷：把 1 公顷平均分成 2 份，取其中的 1 份。





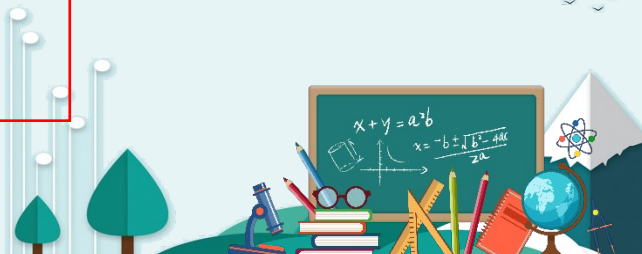
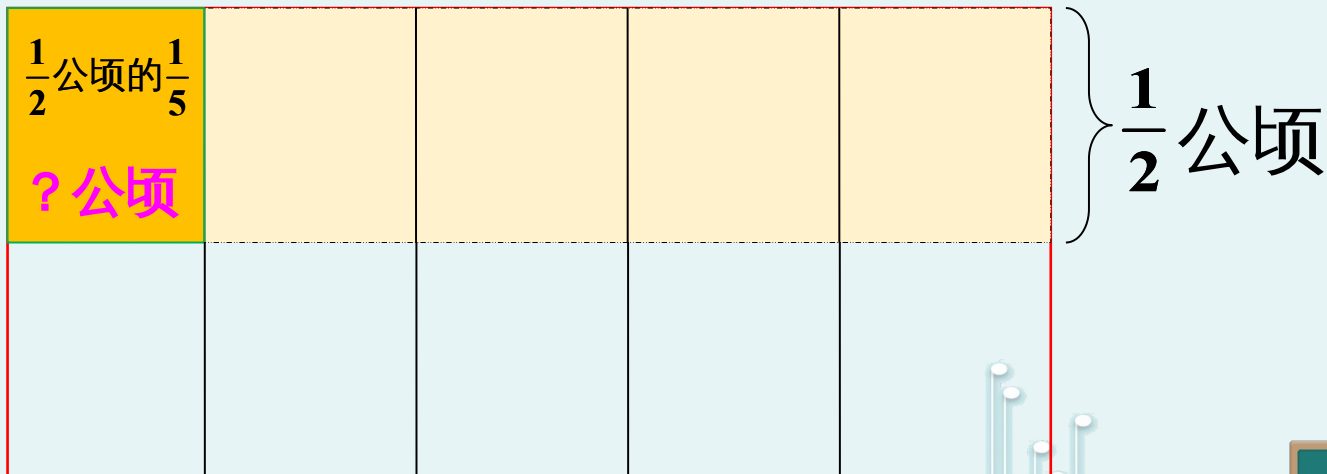
$\left(\frac{1}{2}\right)$   
1份。

) 公顷的  $\left(\frac{1}{5}\right)$  : 把  $\frac{1}{2}$  公顷平均分成 5 份, 取其中的

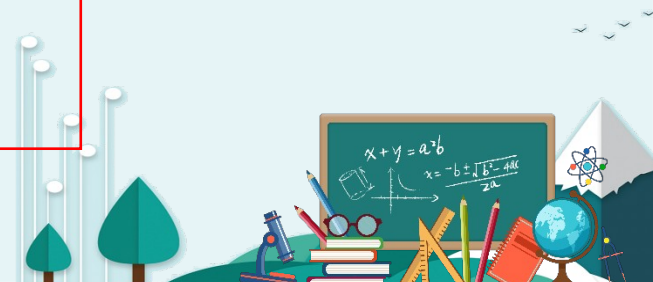
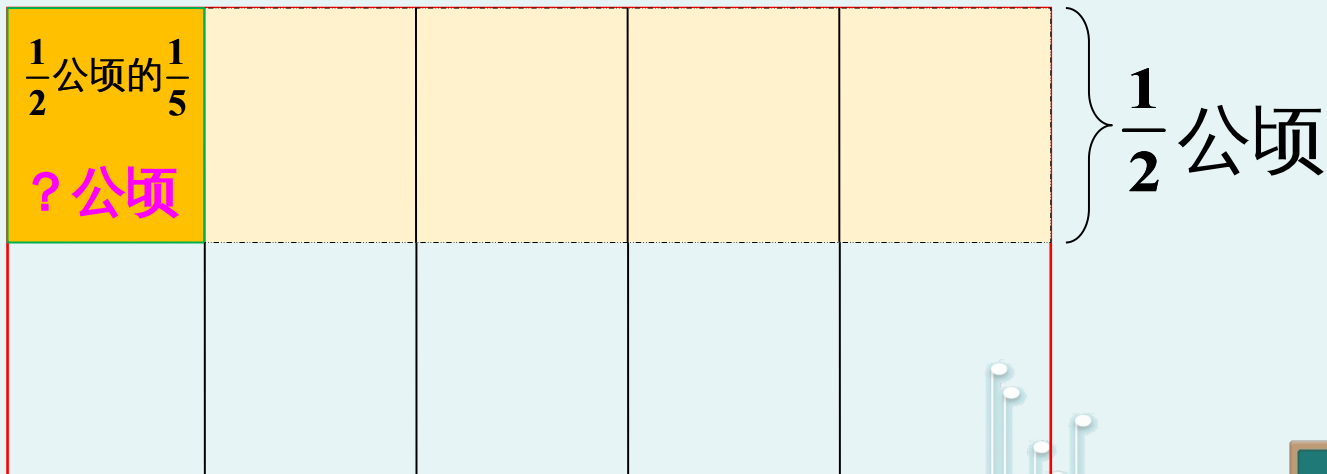


相当于把 1 公顷平均分成  $2 \times 5$  份，取其中的 1 份。

即  $\frac{1}{2 \times 5} \times 1 = \frac{1 \times 1}{2 \times 5}$ 。



列式： $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{2 \times 5} \times 1 = \frac{1 \times 1}{2 \times 5} = \frac{1}{10}$  (公顷)



(2) 种玉米的面积是多少公顷？

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10} \text{ (公顷)}$$

1 3 b × 3 公  
2 5 2 × 5 公  
顷 顷 的 是 ? 公  
顷 顷


讨论：分数乘分数怎样计算？

分数乘分数，用分子相乘的积作分子，用分母相乘的积作分母。

归纳： $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{b \times d}{a \times c}$  (a 和 c 均不为 0)。



(1) 种土豆的面积是多少公顷？

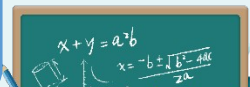
$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1 \times 1}{2 \times 5} = \frac{1}{10} \text{ (公顷)}$$

想一想这里的分数乘分数表示什么。

(2) 种玉米的面积是多少公顷？

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{\boxed{1} \times \boxed{3}}{\boxed{2} \times \boxed{5}} = \frac{\boxed{3}}{\boxed{10}} \text{ (公顷)}$$

分数乘分数也表示求一个数的几分之几是多少。

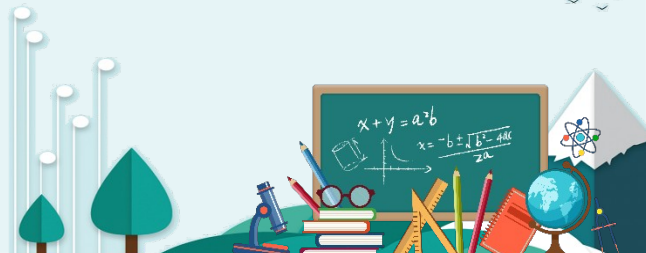




1. 说一说下列算式的意义。

$\frac{7}{12} \times \frac{3}{7}$  表示  $\frac{7}{12}$  的  $\frac{3}{7}$  是多少；

$\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$  表示  $\frac{3}{5}$  的  $\frac{2}{3}$  是多少。

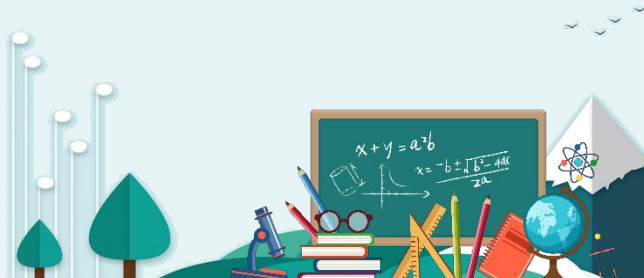


## 2. 列式计算。

$\frac{4}{7}$  kg 的  $\frac{5}{12}$  是多少千克？

先约分  
再计算

$$\frac{4}{7} \times \frac{5}{12} = \frac{\cancel{4}^1 \times 5}{7 \times \cancel{12}_3} = \frac{5}{21} \text{ (kg)}$$



# 巩固提高

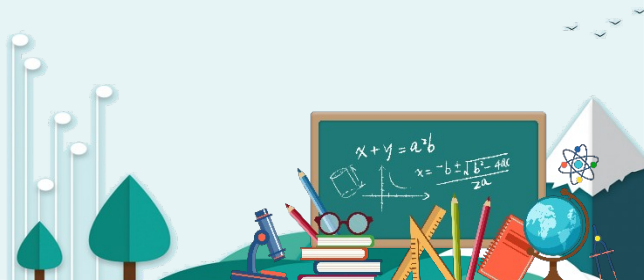
## 1. 只列式，不计算【课本 P4 做一做第 1 题】

( 1  $\frac{4}{5}$  kg 的  $\frac{1}{2}$  是多少千克？ )

$$\frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$$

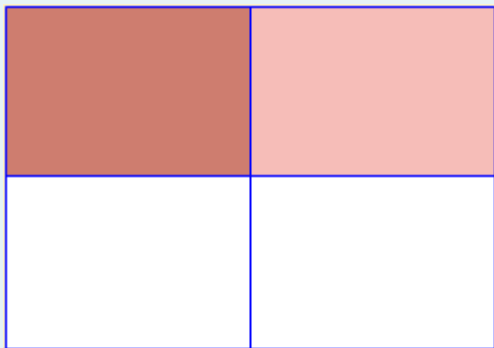
( 2  $\frac{7}{12}$  小时的  $\frac{4}{7}$  是多少小时？ )

$$\frac{7}{12} \times \frac{4}{7}$$

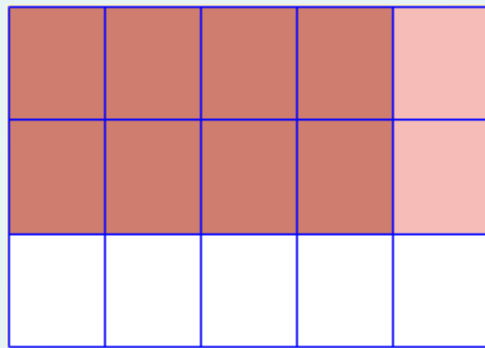


## 2. 看图计算 【课本 P5 做一做第 2 题】

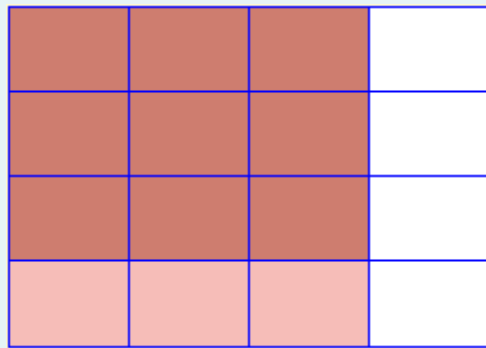
说一说每幅图的意思。



$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{(1)}{(4)}$$



$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{(8)}{(15)}$$



$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{(9)}{(16)}$$

分母相乘的积表示平均分成的份数，分子相乘的积表示取的份数。

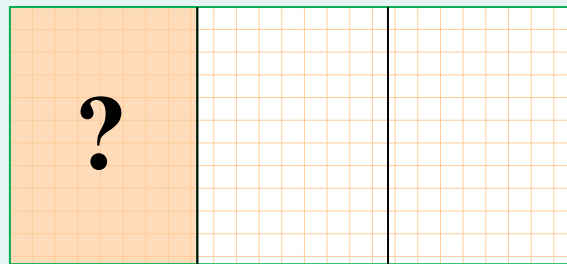


3. 一面墙的面积是  $20\text{m}^2$ ，已经刷完了这面墙的  $\frac{1}{3}$ 。已经刷完的面积是多少平方米？

【课本 P5 做一做第 3 题】

$$20 \times \frac{1}{3} = \frac{20}{3} \text{ (平方米)}$$

答：刷完的面积是  $\frac{20}{3}$  平方米。



$20\text{m}^2$





4. 【课本 P6 练习一第 4 题】


( 1  $\frac{1}{4}$ t 的  $\frac{3}{5}$  是多少吨？ )

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{20} \text{ (t)}$$

( 2  $\frac{3}{8}$ m 的  $\frac{3}{4}$  是多少米？ )

$$\frac{3}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{32} \text{ (m)}$$

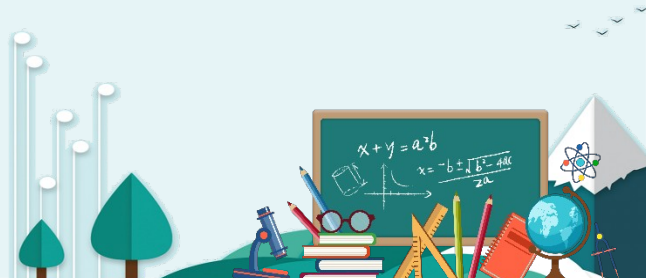




5. 取某种农药 $\frac{3}{2}$  kg，加水稀释后可  
喷洒 1 公顷的菜地。喷洒 3 公顷菜地  
需要多少千克农药？【课本 P6 练习一第 5 题】

$$\frac{3}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{10} \text{ (kg)}$$

答：需要 $\frac{3}{10}$  千克农药。



# 6. 计算下面各题。【课本 P6 练习一第 7 题】

$$\frac{2}{9} \times \frac{3}{5} = \frac{\cancel{2}^1 \times \cancel{3}_3}{9 \times 5} = \frac{2}{15}$$

$$\frac{6}{7} \times \frac{7}{9} = \frac{\cancel{6}_2 \times \cancel{7}_7}{7 \times 9} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{4}{15} = \frac{\cancel{5}_1 \times \cancel{4}_2}{\cancel{8}_2 \times 15} = \frac{1}{6}$$

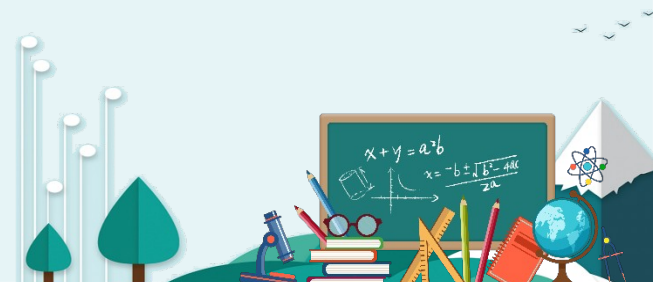
$$\frac{9}{20} \times \frac{5}{21} = \frac{\cancel{9}_3 \times \cancel{5}_1}{20 \times \cancel{21}_7} = \frac{3}{28}$$

$$\frac{6}{5} \times \frac{5}{3} = \frac{\cancel{6}_2 \times \cancel{5}_1}{5 \times \cancel{3}_1} = 2$$

$$\frac{7}{25} \times \frac{15}{14} = \frac{\cancel{7}_1 \times \cancel{15}_3}{25 \times \cancel{14}_2} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{3}{11} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{22}$$

$$\frac{19}{50} \times \frac{10}{19} = \frac{\cancel{19}_1 \times \cancel{10}_1}{50 \times \cancel{19}_1} = \frac{1}{5}$$



# 课堂小结

(1) 种土豆的面积是多少公顷？

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1 \times 1}{2 \times 5} = \frac{1}{10} \text{ (公顷)}$$

(2) 种玉米的面积是多少公顷？

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{\boxed{1} \times \boxed{3}}{\boxed{2} \times \boxed{5}} = \frac{\boxed{3}}{\boxed{10}} \text{ (公顷)}$$

说一说分数乘分数表示什么意思，怎样计算？

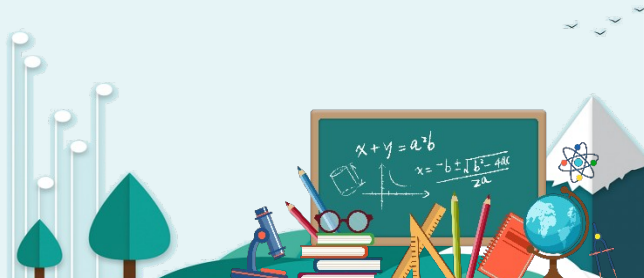
分数乘分数表示求一个数的几分之几是多少。

分数乘分数，用分子相乘的积作分子，用分母相乘的积作分母，能约分的要先约分再计算。



# 课后作业

1. 从课后习题中选取；
2. 完成练习册本课时的习题。





## ▶ 备选练习

### 1. 计算。【选自《状元作业本》】

$$\frac{5}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{28}$$

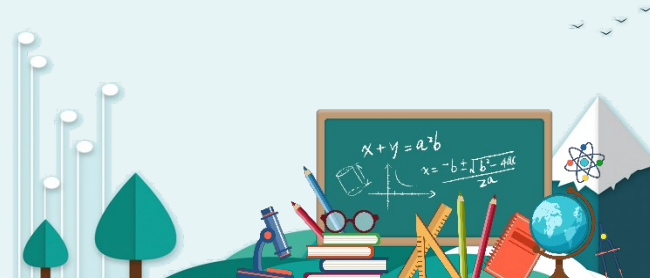
$$\frac{3}{8} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{40}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{7} = \frac{8}{21}$$

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{9}{10} \times \frac{7}{8} = \frac{63}{80}$$

$$\frac{5}{12} \times \frac{7}{3} = \frac{35}{36}$$

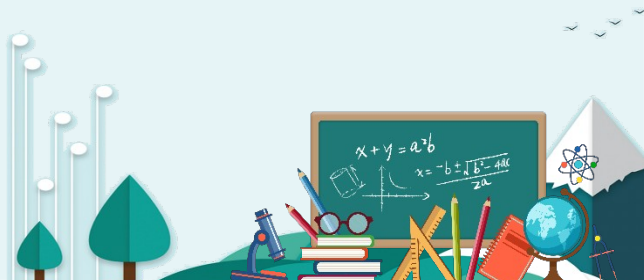




2. 回收 1t 旧报纸可以生产出  $\frac{4}{5}$  t 再生纸，回收  $\frac{2}{3}$  t 旧报纸可以生产出多少吨再生纸？【选自《状元作业本》】

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15} (\text{t})$$

答：回收  $\frac{2}{3}$  t 旧报纸可以生产出  $\frac{8}{15}$  吨再生纸。





3. 一幅长方形油画，长 $\frac{4}{5}$  m，宽是长的 $\frac{3}{5}$ 。宽是多少米？这幅油画的面积是多少平方米【选自《状元作业本》】

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{12}{25} (\text{m})$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{12}{25} = \frac{48}{125} (\text{m}^2)$$

答：宽是 $\frac{12}{25}$ 米。这幅油画的面积是 $\frac{48}{125}$ 平方米。

