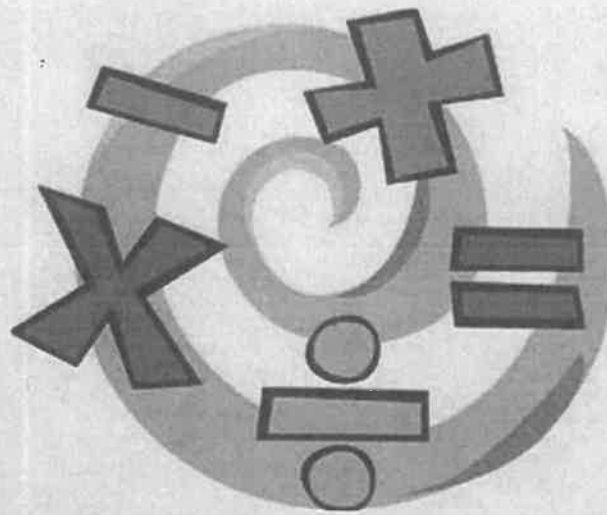


孔教學院大成小學

2021-2022 上學期



數學科優質課業
(分數乘法 5N3☆)



姓名： 莊瀚林 (24) 班別： 5J



(一) 計算下列各題。

網上自學教材:

學習重點：認識分數乘法(multiplication of fractions)的概



1. $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ 即是 $\frac{1}{5} \times 3$

2. $\frac{1}{2} \times 8$ 即是 8 個 $\frac{1}{2}$ 連加

3. $\frac{5}{8}$ 的 4 倍是 $2\frac{1}{2}$

4. 6 個 $\frac{3}{10}$ 連加的和是 $\frac{4}{5}$

(二) 計算下列各題。

學習重點：認識分數(fraction)乘以整數(whole number)及整數乘以分數的計算方法。

5. $\frac{1}{7} \times 3$

$= \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7}$

$= \frac{1+1+1}{7}$

$= \frac{1 \times 3}{7}$

$= \frac{3}{7}$

3 個 $\frac{1}{7}$ 連加

6. $\frac{2}{5} \times 2$

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

$= \frac{4}{5}$

方法一：

計算真分數(proper fraction)乘以整數時，只需把分子(numerator)乘以整數，分母(denominator)不變。



$$7. \frac{5}{8} \times 2$$

$$= \frac{5}{\cancel{8}^4} \times \cancel{2}^1$$

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

$$= \frac{5}{4}$$

$$= 1\frac{1}{4}$$

方法二：

計算真分數乘以整數時，也可把分母和整數先約簡(reduce)。

化為帶分數(mixed number)

$$8. 9 \times \frac{5}{12}$$

$$= \cancel{9}^3 \times \frac{5}{\cancel{12}^4}$$

$$= \frac{3 \times 5}{4}$$

$$= \frac{15}{4}$$

$$= 3\frac{3}{4}$$

化為帶分數

9.

$$\begin{aligned} & \frac{5}{6} \times 9 \\ &= \frac{5}{\cancel{6}^2} \times \cancel{9}^3 \\ &= \frac{5 \times 3}{2} \\ &= \frac{15}{2} \\ &= 7\frac{1}{2} \end{aligned}$$

10.

$$\begin{aligned} & 10 \times \frac{11}{12} \\ &= \cancel{10}^5 \times \frac{11}{\cancel{12}^6} \\ &= \frac{5 \times 11}{6} \\ &= \frac{55}{6} \\ &= 9\frac{1}{6} \end{aligned}$$



$$11. 1\frac{3}{14} \times 7$$

$$= \frac{17}{14} \times 7$$

$$= \frac{17 \times 1}{2}$$

$$= \frac{17}{2}$$

$$= 8\frac{1}{2}$$

1. 先把帶分數化為假分數(improper fraction)

2. 把分母和整數約簡

化為帶分數

$$12. 15 \times 2\frac{5}{6}$$

$$= 15 \times \frac{17}{6}$$

$$= \frac{5 \times 17}{2}$$

$$= \frac{85}{2}$$

$$= 42\frac{1}{2}$$

1. 先把帶分數化為假分數

2. 把分母和整數約簡

化為帶分數

13.

$$3\frac{4}{7} \times 5$$

$$= 15\frac{20}{7}$$

$$= 17\frac{6}{7}$$

14.

$$6 \times 3\frac{3}{8}$$

$$= 18\frac{18}{8}$$

$$= 20\frac{2}{8}$$

$$= 20\frac{1}{4}$$



(四) 計算下列各題。

學習重點：認識分數乘以分數的計算方法。

15. $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7}$

$= \frac{3 \times 2}{5 \times 7}$

$= \frac{6}{35}$

方法一： $\frac{\text{分子乘分子}}{\text{分母乘分母}}$

16. $\frac{4}{9} \times \frac{15}{28}$

$= \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{15}}}{\underset{7}{\cancel{28}}}$

$= \frac{1 \times 5}{3 \times 7}$

$= \frac{5}{21}$

方法二：先約簡：15 和 9 可用 3 約簡

4 和 28 可用 4 約簡

分子相乘，分母相

17. $1\frac{1}{3} \times 3\frac{3}{8}$

$= \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{27}^9}{\cancel{8}_2}$

$= \frac{9}{2}$

$= 4\frac{1}{2}$

1. 先把帶分數化為假分數

2. 分子和分母可約簡

化為帶分數



18.

$$\begin{aligned} & \frac{3}{4} \times \frac{7}{9} \\ &= \frac{\cancel{3}^1}{4} \times \frac{7}{\cancel{9}_3} \\ &= \frac{1}{4} \times \frac{7}{3} \\ &= \frac{7}{12} \end{aligned}$$

19.

$$\begin{aligned} & 4\frac{5}{6} \times 1\frac{3}{29} \\ &= \frac{\cancel{29}^1}{6} \times \frac{32}{\cancel{29}_1} \\ &= \frac{1}{6} \times \frac{32}{1} \\ &= \frac{32}{6} \\ &= 5\frac{2}{6} \\ &= 5\frac{1}{3} \end{aligned}$$

(五) 計算下列各題。

學習重點：認識兩步運算的分數乘法。

20. $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{7}$

$$= \frac{\cancel{9}}{15} \times \frac{1}{7}$$

$$= \frac{\cancel{8}}{105}$$

方法一：依着次序，逐步計算

21. $\frac{3}{8} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{6}$

$$= \frac{\cancel{3}}{2\cancel{8}} \times \frac{\cancel{4}^1}{5} \times \frac{1}{\cancel{6}_2}$$

方法二：先約簡

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

$$= \frac{1}{20}$$

後相乘



$$\begin{aligned}
 22. \quad & 2\frac{7}{10} \times 4 \times 1\frac{1}{9} \\
 &= \frac{\cancel{2}^1 3}{10} \times \frac{4}{1} \times \frac{\cancel{10}^1}{9} \\
 &= \frac{12}{9}
 \end{aligned}$$

1. 先把帶分數化為假分數
2. 分子和分母可約簡

$$\begin{aligned}
 23. \quad & \frac{\cancel{3}^1}{5} \times \frac{\cancel{4}^1}{9} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{16}^4} \\
 &= 1 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \\
 &= \frac{1}{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 24. \quad & 2\frac{1}{4} \times 5\frac{5}{6} \times 2\frac{2}{3} \\
 &= \frac{\cancel{2}^1}{4} \times \frac{35}{6} \times \frac{\cancel{2}^1}{3} \\
 &= \frac{1 \times 35 \times 1}{1 \times 1 \times 1} \\
 &= 35
 \end{aligned}$$

25. 考考你：

$3\frac{1}{7} \times 7$ 的結果必定 (比 21 小 / 比 21 大 / 等於 21)。(圈出答案)



(六) 列式計算。

學習重點：解決分數乘法應用題。

26. Anson worked $2\frac{1}{3}$ hours, how many minutes ~~has~~ he worked for?

$$(2\frac{1}{3} \times 60) \checkmark \quad \text{should be: } 60 \times 2\frac{1}{3}$$

$$= (2 + \frac{1}{3}) \times 60 \checkmark$$

$$= 120 + \frac{60}{3} \checkmark$$

$$= 120 + 20 \checkmark$$

$$= 140 \checkmark$$

\therefore He's worked for 140 minutes. (should be: He has worked for 140 minutes.)

27. Ian gets paid \$40 per hour. He works 6 days per week and $7\frac{3}{4}$ hours per day.

How much is the weekly salary (每星期工資) of Ian?

$$40 \times 6 \times 7\frac{3}{4} \checkmark$$

$$= 240 \times \frac{31}{4} \checkmark$$

$$= 60 \times \frac{31}{1} \checkmark$$

$$= 60 \times 31 \checkmark$$

$$= 1860 \checkmark$$

\therefore The weekly salary of Ian is \$1860.



28. 5A 班有學生 36 人，女生人數是男生的 2 倍，女生中有 $\frac{1}{4}$ 是戴眼鏡的，沒有戴眼鏡的女生有多少人？

怎樣用分數表示男生和女生佔全班人數的多少？

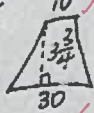
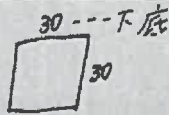
$$\begin{aligned} & 36 \times \frac{2}{3} \times (1 - \frac{1}{4}) \\ &= \frac{236}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \\ &= 3 \times 2 \times 3 \\ &= 18 \end{aligned}$$

∴ 沒有戴眼鏡的女生有 18 人。

(七) 思考題。

29. 用周界是 120 厘米的正方形卡紙剪出一個梯形，它的下底和正方形的邊長相等，上底長度是下底的 $\frac{1}{3}$ ，高是上底的 $\frac{3}{8}$ ，梯形的面積是多少平方厘米？

思維區



$$\begin{aligned} & 30 \times \frac{1}{3} = 10 \text{ --- 上底} \\ & 10 \times \frac{3}{8} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4} \text{ --- 高} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (10 + 30) \times 3 \frac{3}{4} \div 2 \\ &= 40 \times 3 \frac{3}{4} \div 2 \\ &= 20 \times 3 \frac{3}{4} \\ &= 60 \frac{60}{4} \\ &= 75 \end{aligned}$$

∴ 梯形的面積是 75 平方厘米。



(八) 挑戰題。

30. 請在下面的方格內自擬一道有關分數乘法的應用題，並列式計算。

女生有 21 人，男生是女生的 $2\frac{3}{7}$ 倍，而男生中身高超過 1.60 米的有 $\frac{3}{7}$ 個，身高超過 1.60 米的男生有多少個？

$$21 \times 2\frac{3}{7} \times \frac{3}{7}$$

$$= 9$$

身高超過 1.60 米的男生有 9 個。

成績：30/30

22.11

小總結：

1. 計算真分數乘以整數時，

(a) 方法一：把 分子 乘以 整數，分母 不變

(b) 方法二：把 整數 和 分母 先約簡

2. 計算帶分數乘以整數時，

(a) 先把帶分數化為 假分數

(b) 再把 分母 和 整數 約簡

3. 計算分數乘以分數時，

(a) 方法一： $\frac{\text{分子乘分子}}{\text{分母乘分母}}$

(b) 方法二：先約簡，後 相乘



齊來做評估：

自評：

- 完成這課後，
- 我能計算分數乘以整數
 - 我能計算整數乘以分數
 - 我能計算分數乘以分數
 - 我有注意單位
 - 我有小心計算(工作)
 - 我有認真學習(態度)
 - 我有仔細驗算(能力)

我學會了 分數乘法的原理、應用和技巧

互評：

欣賞你能夠認真完成

家長評：

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 能獨自完成課業 | <input type="checkbox"/> 須指導才能完成課業 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 字體端正 | <input type="checkbox"/> 字體草率 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 課業整潔 | <input type="checkbox"/> 要注意整潔 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 認真完成課業 | <input type="checkbox"/> 仍須努力 |

其他意見：讓題寫再仔細

(同意：需要再細心一點。)



老師評：能掌握本單元的學習重點

部分學習重點仍未掌握

能小心計算，運算準確

部分題目運算錯誤，要小心計算

能正確解答應用題

部分應用題未能列出正確算式

字體端正

字體草率，要多加注意

課業整潔

要注意整潔

能依題目指示完成課業

要仔細看題目

自擬題有創意

自擬題可再向難度挑戰

表現優異

表現良好

表現滿意

仍須努力

其他：

見到你很用心做，很欣賞你。😊
自擬的題目有難度也有創意，
非常好！繼續努力！

完

