

學而思全港數學奧林匹克模擬考試
2020 模擬考試 小學三年級 題解

甲部：第 1 至 10 題 (每題 5 分)

1) 求 $6 \times 2 \times 11 \times 25$ 的值。
 $= 3 \times 2 \times 2 \times 11 \times 25$
 $= 4 \times 25 \times 33$
 $= 3300$

乘法好朋友

2) 參考附圖，圖中多邊形的面積是多少平方厘米 (cm^2)？

$S_{大長方形} = 18 \times 10 = 180 \text{ cm}^2$
 $S_{小長方形} = 5 \times 4 = 20 \text{ cm}^2$
 $S_{多邊形} = 180 - 20 = 160 \text{ cm}^2$

面積計算

第 2 題

3) 阿倫和亞瑟一共有 80 張積分卡，阿倫比亚瑟多 20 張。請問阿倫有多少張積分卡？

和：80 差 20
 亞： $\frac{\quad}{\quad}$
 倫： $\frac{\quad}{\quad} \left. \vphantom{\begin{matrix} \text{亞} \\ \text{倫} \end{matrix}} \right\} 80$

阿倫： $(80+20) \div 2 = 50$ 張

和差問題

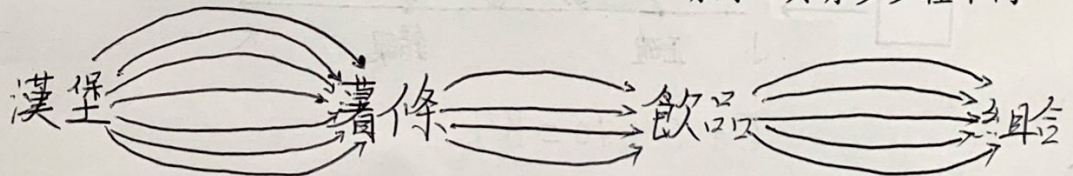
4) 求 $5+6+7+\dots+19+20$ 的值。

項數： $20-5+1=16$

求和： $(5+20) \times 16 \div 2 = 200$

等差數列

5) 朱小杰喜歡吃麥當勞，店內有 7 種不同的漢堡，4 種不同的薯條，5 種不同的飲品。如果他每次都要選一個漢堡、一份薯條、一杯飲品，請問一共有多少種不同的組合？



$7 \times 4 \times 5 = 140$ 種

乘法原理

- 6) 可樂街長 119 米，如果想在這條路的 一邊 每隔 7 米種一棵樹，並且 兩端都要種，請問一共需要多少棵樹？

$$\begin{aligned} \text{段數: } & 119 \div 7 = 17 \text{ 段} \\ \text{棵數: } & 17 + 1 = \underline{18 \text{ 棵}} \end{aligned}$$

植樹問題

- 7) 在算式 $() \div 11 = 13 \dots ()$ 中，被除數最大是多少？

餘數最大為 10，

$$\text{所以被除數最大為 } 11 \times 13 + 10 = \underline{153}$$

除法定義

- 8) 學而思三年級有 117 名學員，其中會打籃球的有 71 人，會打網球的有 59 人，既會打籃球又會打網球的有 17 人，有多少人兩種運動都不會？

$$\text{會運動的人有: } 71 + 59 - 17 = 113 \text{ 人}$$

$$\text{兩種不會有: } 117 - 113 = \underline{4 \text{ 人}}$$



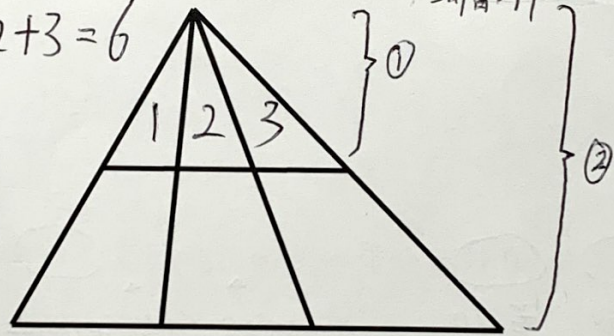
重疊問題

- 9) 參考附圖，圖中有多少個三角形？

① 基本圖形法: $1 + 2 + 3 = 6$

② 分層: 2 層

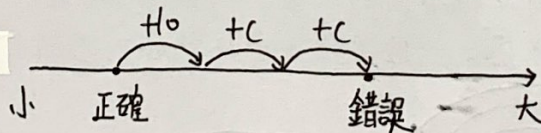
③ 總共: $6 \times 2 = \underline{12 \text{ 個}}$



圖形計數

第 9 題

- 10) 小貓在計算算式 $A + B - C$ 的時候，不小心將 A 的十位 3 看成了 4，減號看成了加號，錯誤的結果比正確結果大 84。問 C 等於多少？



還原問題

$$C + C + 10 = 84$$

$$2 \times C = 74$$

$$C = \underline{37}$$

乙部：第 11 至 20 題 (每題 7 分)

11) 求 $13 \times 69 + 13 \times 30 + 13$ 的值。

$$= 13 \times (69 + 30 + 1)$$

$$= 13 \times 100$$

$$= 1300$$

提取公因數

12) 水大王 想買一批禮物送給筆記寫得好的小朋友。第一次買 3 本書和 8 個文具盒一共用了 238 元，第二次買 2 本書和 4 個文具盒一共用了 144 元。請問每個文具盒多少元？

買 6 本書和 16 個文具盒要 $238 \times 2 = 476$ (元)

買 6 本書和 12 個文具盒要 $144 \times 3 = 432$ (元)

每個文具盒

$$(476 - 432) \div (16 - 12)$$

$$= 44 \div 4 = 11 \text{ (元)}$$

等量代換

13) 如果 3 個自然數的和是 19，那麼這 3 個自然數的積最大是多少？

$$19 \div 3 = 6 \dots 1$$

這三個自然數是 6, 6, 7，積最大是 $6 \times 6 \times 7 = 252$

最值問題

14) 在一個停車場中，分別停放有一些電單車和私家車。每輛電單車都有 2 個車輪，每輛私家車都有 4 個車輪。已知一共有 38 輛車，108 個車輪。問電單車比私家車多了多少輛？

假設全部都是電單車

$$\text{車輪有: } 38 \times 2 = 76 \text{ (個)}$$

$$\text{比實際少: } 108 - 76 = 32 \text{ (個)}$$

$$\text{私家車有: } 32 \div (4 - 2) = 16 \text{ (輛)}$$

$$\text{電單車有: } 38 - 16 = 22 \text{ (輛)}$$

$$\text{電單車比私家車多: } 22 - 16 = 6 \text{ (輛)}$$

雞兔同籠

15) 四年前，小陳、小朱、小周 三人的年齡分別是 4 歲、5 歲、6 歲，問多少年後，三人的年齡和是 60 歲？

$$4 + 5 + 6 = 15 \text{ (歲)}, 60 - 15 = 45 \text{ (歲)}$$

$$45 \div 3 = 15 \text{ (年)} \text{ 從今年計起: } 15 - 4 = 11 \text{ (年)}$$

年齡問題

16) 已知 $4 * 2 = 4 - 2 - 1 = 1$ ， $10 * 4 = 10 - 4 - 3 - 2 - 1 = 0$ ，請問 $36 * 7$ 的結果是多少？

$$36 * 7 = 36 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1$$

$$= 36 - (7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1)$$

$$= 36 - 28$$

$$= 8$$

程序運算

17) 在某次學而思綜合測評中，5名同學的成績按從高到低進行排名。前3名同學的平均分是83分，後3名同學的平均分是74分，第三名的成績是81分。問這5名同學的平均成績是多少分？

前3名和： $83 \times 3 = 249$ (分)

5名和： $249 + 222 - 81 = 390$ (分)

後3名和： $74 \times 3 = 222$ (分)

平均分： $390 \div 5 = 78$ (分)

平均數問題

18) 有一列數，前面四個數是2、0、1、9，從第5個數開始，每個數是前面四個數的和除以4所得的餘數，那麼這列數中第1005個數是多少？

2, 0, 1, 9, 0, 2, 0, 3, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 3, ...

週期問題

週期：10 (0, 2, 0, 3, ..., 0, 1, 1), $(1005 - 4) \div 10 = 100 \dots 1$, 第一個數是 0.

19) 在算式 $772 \div (\quad) = (\quad) \dots 4$ 中，如果商比除數小52，問除數是多少？

$772 - 4 = 768$

除法定義

$768 = 64 \times 12$, 所以除數是 64.

20) 有56名工人加工1376個零件，4天加工了總數的一半。若忽然有28名工人要停工，剩下的零件要多少天才可加工完？

$1376 \div 2 = 688$ (個)

人	時	總
56	4	688
28	8	688

歸一歸總問題

~ 全卷完 ~

8天可加工完.