

2025 年秋季六年级开学摸底考试模拟卷

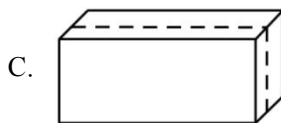
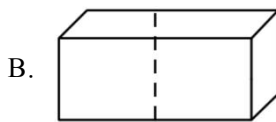
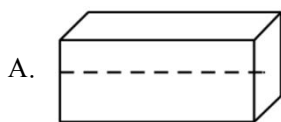
数学·全解全析

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。
4. 考试范围: **小学知识、数的整除、分数、有理数、简单的代数式**

一、选择题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 满分 18 分。在每个小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求的)

1. (22-23 六年级上·上海·开学考试) 把一个长 8 厘米、宽 6 厘米、高 4 厘米的长方体, 切成两个长方体, 下图中 () 的切法增加的表面积最多。



【答案】A

【知识点】正方体、长方体的认识及特征、截一个几何体

【分析】求出切面的表面积进行比较即可。

【详解】解: A、切面的表面积为: $8 \times 6 = 48$ (平方厘米)

B、切面的表面积为: $6 \times 4 = 24$ (平方厘米)

C: 切面的表面积为, $8 \times 4 = 32$ (平方厘米)

$$48 > 32 > 24$$

故选 A.

【点睛】本题考查长方体的切割, 通过不同的切割方式确定切面长方形的长和宽是解题的关键。

2. (22-23 六年级上·上海·开学考试) 一班有 44 名同学, 这个班至少有 () 名同学是同一个月出生的。

A. 2

B. 3

C. 4

【答案】C

【知识点】有理数除法的应用

【分析】把一年 12 个月看作 12 个抽屉, 把 44 名同学看作 44 个元素, 那么每个抽屉需要放 $44 \div 12 = 3$

(个)8 (个), 所以每个抽屉需要放 3 个, 剩下的 8 个再不论怎么放, 总有一个抽屉里至少有: $3 + 1 = 4$ (个), 据此解答。

【详解】 $44 \div 12 = 3$ (个)8 (个),

$3+1=4$ (个);

答: 这个班至少有 4 名同学是同一个月出生的.

故选: C.

【点睛】抽屉原理问题的解答思路是: 要从最不利情况考虑, 准确地建立抽屉和确定元素的总个数, 然后根据“至少数=元素的总个数 $\div$ 抽屉的个数+1 (有余数的情况下)”解答.

3. 有 16 支球队采用单循环赛制, 一共要赛 ()

A. 16 场

B. 240 场

C. 120 场

D. 136 场

【答案】C

【分析】每支球队在进行单循环比赛时, 都要与其他球队进行一次比赛, 所以用 16 乘 15 求出比赛的场次, 因为有一半重复的场次, 所以再除以 2 即可.

【详解】 $16 \times (16-1) \div 2$

$=16 \times 15 \div 2$

$=120$ (场)

4. $\frac{19}{4}$ 介于下列哪两个数之间 ()

A. 3 和 4

B. 4 和 5

C. 5 和 6

D. 6 和 7

【答案】B

【知识点】同分母分数的大小比较

【分析】本题考查了分数大小的比较; 根据 $\frac{16}{4} < \frac{19}{4} < \frac{20}{4}$, 即可确定.

【详解】解: 因为 $4 = \frac{16}{4} < \frac{19}{4} < \frac{20}{4} = 5$,

所以 $\frac{19}{4}$ 介于整数 4 和 5 之间;

故选: B.

5. 甲、乙两人录入同一篇文章, 如果甲用了 $\frac{16}{17}$ 小时, 乙用了 $\frac{8}{9}$ 小时, 那么甲、乙的打字速度 ()

A. 甲快

B. 乙快

C. 一样快

D. 无法比较

【答案】B

【知识点】分数除法的应用

【分析】本题考查分数的除法应用, 设该篇文章为单位“1”, 根据题意求得甲、乙的打字速度即可求解.

【详解】解: 由题意,

甲的打字速度为每小时 $1 \div \frac{16}{17} = \frac{17}{16}$,

乙的打字速度为每小时 $1 \div \frac{8}{9} = \frac{9}{8}$,

$$\therefore \frac{17}{16} < \frac{9}{8} = \frac{18}{16},$$

$\therefore$ 乙的打字速度快,

故选: B.

6. 下列分数中, 能化为有限小数的是 ()

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{9}{12}$

C. $\frac{15}{18}$

D. $1\frac{8}{9}$

【答案】 B

【知识点】 分数化小数

【分析】 此题主要考查了小数与分数互化的方法的应用, 一个最简分数, 如果分母中只含有质因数 2 或 5, 这个分数就能化成有限小数; 如果分母中含有 2 或 5 以外的质因数, 这个分数就不能化成有限小数, 据此判断即可.

【详解】 解: A. $\frac{2}{3}$ 分母中有质因数 3, 所以不能化成有限小数, 故 A 选项错误;

B. $\frac{9}{12} = \frac{3}{4} = 0.75$; 分母中只有质因数 2, 所以能化成有限小数, 故 B 选项正确;

C. $\frac{15}{18} = \frac{5}{6}$ 分母中有质因数 3, 所以不能化成有限小数, 故 C 选项错误;

D. $1\frac{8}{9} = \frac{17}{9}$ 分母中有质因数 3, 所以不能化成有限小数, 故 D 选项错误;

故选: B.

二、填空题 (本大题共 12 小题, 每小题 2 分, 满分 24 分)

7. 8 小时 18 分 = _____ 分 1080 立方分米 = _____ 立方米

【答案】 498; 1.08

【分析】 (1) 把 8 小时 18 分化成分钟数, 用 8 乘进率 60, 然后再加上 18, 即可得解;

(2) 把 1080 立方分米化成立方米数, 用 1080 除以进率 1000, 即可得解.

【详解】 (1) $8 \times 60 + 18 = 498$ (分)

8 小时 18 分 = 498 分

(2) $1080 \div 1000 = 1.08$ (立方米)

所以 1080 立方分米 = 1.08 立方米

【点睛】 此题考查名数的换算, 把高级单位的名数换算成低级单位的名数, 就乘单位间的进率, 反之, 则除以进率.

8. 有红、黄、蓝、绿四个不同颜色的小球, 把它们放在三个盒子中, 不管怎么放, 至少有一个盒子中有 _____ 个小球.

【答案】2

【分析】这是抽屉原理问题：把3个盒子看作三个抽屉；4个小球，最差情况是：每个盒子等分的话，会获得1个；那还有一个球，随便分给哪一个盒子，都会使得一个盒子分得2个小球，据此即可解答。

【详解】 $4 \div 3 = 1 \dots 1$ （个），

$1 + 1 = 2$ （个）；

答：至少有一个盒子中有2个小球。

故答案为2.

【点睛】抽屉原理问题的重点是建立抽屉，关键是在考虑最差情况的基础上得出均分数（商）；然后根据：至少数 = 商 + 1（在有余数的情况下）

9. 一次式 $-2a + \frac{1}{3}b - 3 + \frac{2a}{5}$ 中是一次同类项是_____.

【答案】 $-2a$ 和 $\frac{2a}{5}$

【知识点】同类项的判断

【分析】此题考查了同类项的定义：含有相同的字母，且相同字母的指数也相同。据此求解即可。

【详解】解：一次式 $-2a + \frac{1}{3}b - 3 + \frac{2a}{5}$ 中是一次同类项是 $-2a$ 和 $\frac{2a}{5}$.

故答案为： $-2a$ 和 $\frac{2a}{5}$.

10. 54和90公有的素因数是_____.

【答案】2和3

【知识点】分解质因数

【分析】根据题意可以将54与90进行分解质因数，然后就可以确定54与90的公有的素因数。

【详解】解： $54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$ ， $90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$.

所以54和90公有的素因数是：2和3.

故答案为：2和3.

11. 在小于100的正整数中，最大因数与最小倍数相等且不是合数的数有_____个.

【答案】26

【知识点】质数与合数

【分析】本题考查了素数，依题意，求100的质数的素数，加上1，即可求解。

【详解】小于100的素数：2， 3， 5， 7， 11， 13， 17， 19， 23， 29， 31， 37， 41， 43，
47， 53， 59， 61， 67， 71， 73， 79， 83， 89， 97

共25个.

加上1，共26个.

故答案为：26.

12. (22-23 六年级上·上海·开学考试) 在 $\frac{1}{3}$, 0.333, 33% 中, 最大的数是____, 最小的数是_____.

【答案】 $\frac{1}{3}$ 33%

【知识点】 百分数、小数和分数的互化

【分析】 将分数和百分数化为小数, 再进行比较即可.

【详解】 $\frac{1}{3} \approx 0.3333$, $33\% = 0.33$,

因为 $0.3333 > 0.333 > 0.33$,

所以 $\frac{1}{3} > 0.333 > 33\%$,

所以在 $\frac{1}{3}$, 0.333, 33% 中, 最大的数是 $\frac{1}{3}$, 最小的数是 33%.

故答案为: $\frac{1}{3}$ 、33%.

【点睛】 本题考查比较小数, 分数, 百分数的大小关系. 正确的将分数和百分数化为小数是解题的关键.

13. (22-23 六年级上·上海·开学考试) 在一条长 1200m 的街道两旁安装路灯 (两端也要安装), 每隔 50m 安一盏, 一共要安装_____盏路灯

【答案】 50

【知识点】 有理数四则混合运算的实际应用

【分析】 根据每隔 50m 安一盏, 用 1200 除以 50, 根据两端也要安装, 道路两边都安装, 列出算式 $(1200 \div 50 + 1) \times 2$, 计算即可求解.

【详解】 解: $(1200 \div 50 + 1) \times 2$
 $= 25 \times 2$
 $= 50$ (盏)

答: 一共要安装 50 盏路灯.

故答案为: 50.

【点睛】 本题考查了有理数的混合运算的应用, 根据题意列出算式是解题的关键.

14. 用代数式表示: x 的倒数与 y 的相反数的平方和_____.

【答案】 $\left(\frac{1}{x}\right)^2 + (-y)^2$

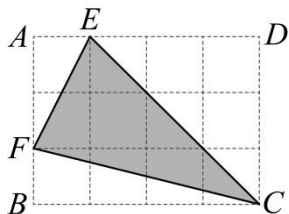
【知识点】 列代数式、倒数、相反数的定义

【分析】 本题考查的是列代数式, 熟练掌握倒数的定义和相反数的定义是解题关键. 根据倒数的定义和相反数的定义列代数式即可.

【详解】 解: x 的倒数为 $\frac{1}{x}$, y 的相反数为 $-y$, 它们的平方和为 $\left(\frac{1}{x}\right)^2 + (-y)^2$,

故答案为: $\left(\frac{1}{x}\right)^2 + (-y)^2$.

15.如图,由12个相同大小的小正方形组成了大长方形 $ABCD$,点 E 、 F 均在格点上,则三角形 CEF (即图中阴影部分)的面积是大长方形 $ABCD$ 面积的_____ (填几分之几);



【答案】八分之三

【知识点】求一个数占另一个数几分之几

【分析】本题考查了求一个数是另一个数的几分之几的问题;设每个小正方形的边长为1,则可求得阴影部分面积及大长方形的面积,两者相比即可求得结果.

【详解】解:设每个小正方形的边长为1,

则阴影部分面积为: $3 \times 4 - \frac{1}{2} \times 1 \times 2 - \frac{1}{2} \times 3 \times 3 - \frac{1}{2} \times 1 \times 4 = 4.5$, 大长方形的面积为 $3 \times 4 = 12$, 所以 $4.5 \div 12 = \frac{3}{8}$;

故答案为: 八分之三.

16. (22-23 六年级上·上海·开学考试) 6个学生分一堆苹果,肯定有一个学生至少分到5个苹果,那么这堆苹果至少有_____个.

【答案】25

【知识点】抽屉原则

【分析】把6个人看作6个“抽屉”,把这堆苹果数“看作物体的个数”,根据抽屉原理考虑最差情况:每个人都分得4个苹果,此时再多出1个苹果,无论分给哪一个人,都能保证一个人分到5个苹果,由此即可解答.

【详解】解: $4 \times 6 + 1 = 25$ (个),

所以这堆苹果至少有25个.

故答案为: 25

【点睛】此题属于抽屉原理的应用,主要是找出把谁看作“抽屉个数”,把谁看作“物体个数”,然后根据抽屉原理解答.

17. (22-23 六年级上·上海·开学考试) 两素数的和是10,他们的积是21,这两个质数分别是_____和_____.

【答案】3, 7

【知识点】分解质因数、质数与合数

【分析】利用短除法对21进行分解因数,可知 $21 = 7 \times 3$,而7和3的和是10,并且同时满足均为素数的条件,由此得到结果.

【详解】 $21=3 \times 7$
 $3+7=10$

即这两个质数分别是 3 和 7.

故答案为: 3, 7.

【点睛】考查整数的短除法分解为符合条件的数, 学生既需要观察条件认真审题, 又要熟练掌握素数的定义与判断, 才能求解本题.

18. (22-23 六年级上·上海·开学考试) 有一个三位数, 它的十位上的数字是最小的素数, 如果这个三位数能同时被 2、3、5 整除, 这个三位数最大是_____

【答案】 720

【知识点】整数问题的综合应用、公倍数与最小公倍数、质数与合数、数的整除

【分析】最小质数是 2, 再根据是 2、3 和 5 的倍数的数个位上必须是 0 且各位上的数字之和是 3 的倍数, 确定百位上的数即可确定.

【详解】最小的质数是 2, 也就是这个三位数的十位上的数字是 2, 同时是 2、3 和 5 的倍数的数个位上必须是 0 且各位上的数字之和是 3 的倍数, 所以要使这个三位数最大, 也就是百位上的数字是 7, 即这个三位数是 720.

答: 这个三位数最大是 720.

故答案为: 720.

【点睛】此题考查了质数及数位上的数的判断, 解题的关键是根据熟悉相关概念.

三、解答题 (本大题共 8 小题, 58 分。解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤)

19. 计算下面各题, 能用简便方法的要用简便方法算。

$$\frac{7}{12} \times \frac{5}{14} \div \frac{25}{8}$$

$$\frac{2}{9} \div \left[\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6} \right) \times \frac{4}{3} \right]$$

$$5 \div \frac{5}{8} - \frac{5}{8} \div 5$$

$$\frac{9}{20} \times 101 - \frac{9}{20}$$

$$60 \times \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{5} - \frac{3}{10} \right)$$

$$7.2 \times \frac{8}{13} + 5.8 \div \frac{13}{8}$$

【答案】 $\frac{1}{15}$; $\frac{1}{4}$; $7\frac{7}{8}$;

45; 16; 8

【分析】第二行 3 道题根据乘法分配律简算; 第一行 3 道题根据四则混合运算顺序计算。

【详解】 $\frac{7}{12} \times \frac{5}{14} \div \frac{25}{8}$

$$= \frac{7}{12} \times \frac{5}{14} \times \frac{8}{25}$$

$$= \frac{7 \times 5 \times 8}{12 \times 14 \times 25}$$

$$= \frac{1}{15}$$

$$\frac{2}{9} \div \left[\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6} \right) \times \frac{4}{3} \right]$$

$$= \frac{2}{9} \div \left[\frac{2}{3} \times \frac{4}{3} \right]$$

$$= \frac{2}{9} \div \frac{8}{9}$$

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

$$5 \div \frac{5}{8} - \frac{5}{8} \div 5$$

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

$$= 7\frac{7}{8}$$

$$\frac{9}{20} \times 101 - \frac{9}{20}$$

$$= \frac{9}{20} \times (101 - 1)$$

$$= \frac{9}{20} \times 100$$

$$= 45$$

$$60 \times \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{5} - \frac{3}{10} \right)$$

$$= 60 \times \frac{1}{60} + 60 \times \frac{2}{5} - 60 \times \frac{3}{10}$$

$$= 10 + 24 - 18$$

$$= 34 - 18$$

$$= 16$$

$$7.2 \times \frac{8}{13} + 5.8 \div \frac{13}{8}$$

$$= 7.2 \times \frac{8}{13} + 5.8 \times \frac{8}{13}$$

$$= (7.2 + 5.8) \times \frac{8}{13}$$

$$= 13 \times \frac{8}{13}$$

$$= 8$$

【点睛】此题是考查四则混合运算，要仔细观察算式的特点，灵活运用一些定律进行简便计算。

20. 计算：

(1) 计算: $3\frac{3}{4}+1\frac{5}{12}-2\frac{5}{18}$

(2) $(-6.7)-\left(-6\frac{5}{16}\right)+|-3.3|+3\frac{11}{16}$.

(3) 计算: $\left(-4\frac{3}{17}\right)\times\left(+12\frac{2}{15}\right)-8\frac{3}{17}\times 21\frac{13}{15}-4\times\left(-21\frac{13}{15}\right)$

【答案】 (1) $2\frac{8}{9}$ (2) 6.6 (3) -142

【详解】 (1) 解: 原式 $= (3+1-2)+\left(\frac{3}{4}+\frac{5}{12}-\frac{5}{18}\right)$

$$= 2+\left(\frac{27}{36}+\frac{15}{36}-\frac{10}{36}\right)$$

$$= 2+\frac{32}{36}$$

$$= 2\frac{8}{9}.$$

(2) 解: $(-6.7)-\left(-6\frac{5}{16}\right)+|-3.3|+3\frac{11}{16}$

$$= -6.7+6\frac{5}{16}+3.3+3\frac{11}{16}$$

$$= -6.7+3.3+\left(6\frac{5}{16}+3\frac{11}{16}\right)$$

$$= -6.7+3.3+10$$

$$= 10-6.7+3.3$$

$$= 3.3+3.3$$

$$= 6.6.$$

(3) 解: $\left(-4\frac{3}{17}\right)\times\left(+12\frac{2}{15}\right)-8\frac{3}{17}\times 21\frac{13}{15}-4\times\left(-21\frac{13}{15}\right)$

$$= \left(-4\frac{3}{17}\right)\times\left(+12\frac{2}{15}\right)-8\frac{3}{17}\times 21\frac{13}{15}+4\times 21\frac{13}{15}$$

$$= \left(-4\frac{3}{17}\right)\times\left(+12\frac{2}{15}\right)-21\frac{13}{15}\times\left(8\frac{3}{17}-4\right)$$

$$= \left(-4\frac{3}{17}\right)\times 12\frac{2}{15}-21\frac{13}{15}\times 4\frac{3}{17}$$

$$= -4\frac{3}{17}\times\left(12\frac{2}{15}+21\frac{13}{15}\right)$$

$$= -4\frac{3}{17}\times 34$$

$$= -\frac{71}{17}\times 34$$

$$= -142.$$

21. 解方程。

$$2x + 1.5x = 17.5$$

$$(100 - 3x) \div 2 = 8$$

$$9(x + 4.6) = 74.7$$

【答案】 $x = 5$ ； $x = 28$ ； $x = 3.7$

【分析】(1) 先计算 $2x + 1.5x = 3.5x$ ，根据等式的性质，方程的两边同时除以 3.5 求解。

(2) 根据等式的性质，方程的两边同时乘上 2，方程的两边同时加上 $3x$ ，把方程化为 $16 + 3x = 100$ ，方程的两边同时减去 16，然后方程的两边同时除以 3 求解。

(3) 根据等式的性质，方程的两边同时除以 9，然后方程的两边同时减去 4.6 求解。

【详解】(1) $2x + 1.5x = 17.5$

解： $3.5x = 17.5$

$$x = 5$$

(2) $(100 - 3x) \div 2 = 8$

解： $100 - 3x = 16$

$$3x = 100 - 16$$

$$3x = 84$$

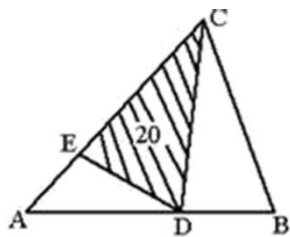
$$x = 28$$

(3) $9(x + 4.6) = 74.7$

解： $x + 4.6 = 8.3$

$$x = 3.7$$

22. 已知 AE 的长是 AC 长的 $\frac{1}{4}$ ，DB 是 AB 长的 $\frac{1}{3}$ ，阴影部分的面积是 20 平方厘米，求三角形 ABC 的面积。



【答案】40 平方厘米

【分析】根据题意可知，以 AC、AE、CE 为底，三角形 ACD、三角形 AED 和三角形 CED 的高是相等的，因为 $AE = \frac{1}{4}AC$ ，所以 $CE = \frac{3}{4}AC$ ，在等高的情况下，三角形 CED 的面积 $= \frac{3}{4}$ 三角形 ACD 的面积，已知三角形 CED 的面积是 20 平方厘米，所以 $20 \div \frac{3}{4} = \frac{80}{3}$ （平方厘米）就是三角形 ACD 的面积；同理，可求出三角形 ABC 的面积。

【详解】 $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$$20 \div \frac{3}{4} = \frac{80}{3} \text{ (平方厘米)}$$

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

$$\frac{80}{3} \div \frac{2}{3} = 40 \text{ (平方厘米)}$$

所以：三角形 ABC 的面积是 40 平方厘米。

故答案为：40 平方厘米。

【点睛】此题重点考查三角形面积与底的比例关系，当高相同时，对应底边的比 = 面积的比。

23. 一个底面是正方形的长方体，截去 3cm 长的一段后，表面积减少了 60cm²，剩下的部分刚好是一个正方体，原长方体的体积是多少立方厘米？

【答案】200 立方厘米

【分析】根据一个底面是正方形的长方体截去 3 厘米，就剩下一个正方体可知，这个正方体表面积减少的 4 个面是相同的，已知表面积减少 60 平方厘米， $60 \div 4 \div 3 = 5$ （厘米），求出减少面的长，也就是剩下的正方体的棱长， $5 + 3 = 8$ （厘米）即为原长方体的高，再计算原长方体的体积即可。

【详解】 $60 \div 4 \div 3$

$$= 15 \div 3$$

$$= 5 \text{ (厘米)}$$

$$5 + 3 = 8 \text{ (厘米)}$$

$$5 \times 5 \times 8$$

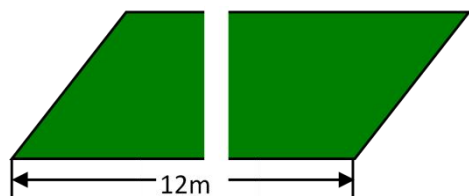
$$= 25 \times 8$$

$$= 200 \text{ (立方厘米)}$$

答：原来长方体的体积是 200 立方厘米。

【点睛】解题的关键是根据截去后剩下是正方体，可知减少的部分是宽为 3 厘米的 4 个相等面。

24. 一块平行四边形的草地中有一条长 5.2 米、宽 1 米的小路（如下图）。这块草地的面积是多少平方米？



【答案】57.2 平方米

【详解】试题分析：将两边草地向中间平移，可得底为 $12 - 1 = 11$ 米，高为 5.2 米的平行四边形草地，再根据平行四边形面积公式求解即可。

$$\text{解：} (12 - 1) \times 5.2,$$

$$= 11 \times 5.2,$$

=57.2 (平方米);

答: 草地的面积为 57.2 平方米.

点评: 考查了图形的拼组和平行四边形的面积计算, 得到草地拼组后的平行四边形的底和高是解题的关键.

25. (22-23 六年级上·上海·开学考试) 小明的家住学校的南边, 小芳的家在学校的北边, 两家之间的路程是 1410 米, 每天上学时, 如果小明比小芳提前 3 分钟出发, 两人可以同时到校. 已知小明的速度是 70 米/分钟, 小芳的速度是 80 米/分钟, 求小明家距离学校有多远?

【答案】770 米

【知识点】数的整除

【分析】先求出小明提前 3 分钟所走的路程, 用总路程 - 小明前 3 分钟所走的路程 = 两人合走的路程; 再根据时间 = 路程 ÷ 速度和求出合走路程所需要的时间, 进而得出小明到学校所用的总时间; 最后根据路程 = 时间 × 速度, 求出小明家到学校的距离即可.

【详解】 $70 \times 3 = 210$ (米)

两家之间的所剩路程是: $1410 - 210 = 1200$ (米)

两人的速度和是: $70 + 80 = 150$ (米)

所剩路程需: $1200 \div (70 + 80)$

$= 1200 \div 150$

$= 8$ (分钟)

小明家距离学校: $70 \times (8 + 3)$

$= 70 \times 11$

$= 770$ (米)

答: 小明家距离学校有多远 770 米.

【点睛】本题考查学生对速度 = 路程 ÷ 时间这一公式的运用, 解答时需要结合题目实际进行灵活运用.

26. 分子为 1 的分数叫做单位分数 (如 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 等), 任何一个分数都可以拆分为几个不同的单位分数的和. 例如:

$\frac{3}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$, 即 $\frac{3}{4}$ 可以写成两个不同的单位分数 $\frac{1}{4}$ 和 $\frac{1}{2}$ 的和; 因为 $\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{3}$, 所以

$\frac{3}{4} = \frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$, 即 $\frac{3}{4}$ 可以写成三个不同的单位分数 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{1}{4}$, 照这样的思路, 它也可以写成四个、甚至五个不同的单位分数的和.

(1) 类似的, 试把 $\frac{4}{9}$ 拆分成两个不同的单位分数的和;

(2) 尝试把 $\frac{4}{9}$ 拆分成三个不同的单位分数的和; (写出一种情况即可)

(3) 尝试把 $\frac{3}{4}$ 拆分成五个不同的单位分数的和. (写出一种情况即可)

【答案】(1) $\frac{4}{9} = \frac{1}{9} + \frac{1}{3}$

(2) $\frac{4}{9} = \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$

(3) $\frac{3}{4} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{18}$

【知识点】异分母分数加、减法

【分析】本题主要考查了分数的加法计算：

(1) 仿照题意把 $\frac{4}{9}$ 变成 $\frac{1}{9} + \frac{3}{9}$ ，进而可得 $\frac{4}{9} = \frac{1}{9} + \frac{1}{3}$ ；

(2) 把 $\frac{1}{3}$ 该写成 $\frac{1}{12} + \frac{1}{4}$ ， $\frac{4}{9} = \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$ ；

(3) 把 $\frac{1}{6}$ 改写成 $\frac{1}{18} + \frac{1}{9}$ ，则 $\frac{3}{4} = \frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{18}$ 。

【详解】(1) 解：解： $\frac{4}{9} = \frac{1+3}{9} = \frac{1}{9} + \frac{3}{9} = \frac{1}{9} + \frac{1}{3}$ ；

(2) 解：因为 $\frac{1}{3} = \frac{4}{12} = \frac{1+3}{12} = \frac{1}{12} + \frac{3}{12} = \frac{1}{12} + \frac{1}{4}$ ，

所以 $\frac{4}{9} = \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$ ；

(3) 解：因为 $\frac{1}{6} = \frac{3}{18} = \frac{1+2}{18} = \frac{1}{18} + \frac{1}{9}$ ，

所以 $\frac{3}{4} = \frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{18}$ 。