特训 04 期中解答题汇编（第 1-2 章，精选 39 道）

一、解答题

1．用短除法求出下列各组数的最大公因数和最小公倍数．

(1)12 和 32；

(2) 23 和 92 .

【答案】(1)12 和 32 的最大公因数是 4，最小公倍数是 96

(2) 23 和 92 的最大公因数是 23，最小公倍数是 92

【分析】（1）利用短除法拆解两个数求解即可得到答案；

（2）利用短除法拆解两个数求解即可得到答案；

【解析】（1）解：由题意可得，

$$\begin{array}{r|ll} 2 & 12 & 32 \\ \hline 2 & 6 & 16 \\ \hline & 3 & 8 \end{array}$$

$\therefore 2\times 2=4$，$2\times 2\times 3\times 8=96$，

∴12 和 32 的最大公因数是 4，最小公倍数是 96；

（2）解：由题意可得，

$$\begin{array}{r|ll} 23 & 23 & 92 \\ \hline & 1 & 4 \end{array}$$

$\therefore 23\times 1\times 4=92$，

∴23 和 92 的最大公因数是 23，最小公倍数是 92；

【点睛】本题考查最大公因数与最小公倍数，解题的关键是利用短除法找到公因数．

2．计算：$4\frac{1}{2}+4.5\times 2\frac{7}{8}+\frac{1}{8}\div\frac{2}{9}$.

【答案】18

【分析】先将小数化为分数，将除法转化为乘法，再利用乘法分配律合并计算．

【解析】解：$4\frac{1}{2}+4.5\times 2\frac{7}{8}+\frac{1}{8}\div\frac{2}{9}$

$=\frac{9}{2}+\frac{9}{2}\times\frac{23}{8}+\frac{1}{8}\times\frac{9}{2}$

$=\frac{9}{2}\times\left(1+\frac{23}{8}+\frac{1}{8}\right)$

$=\frac{9}{2}\times 4$

$=18$.

【点睛】本题考查了分数的四则运算，解题的关键是掌握相应的化简方法，注意运算律的应用.

3．解方程：$\frac{2}{3}x-\left(2\frac{1}{4}+3.75\right)=\frac{2}{3}$.

【答案】$x=10$

【分析】先计算括号内的，然后移项，化系数为1，即可求解.

【解析】$\frac{2}{3}x-\left(2\frac{1}{4}+3.75\right)=\frac{2}{3}$，

$\frac{2}{3}x-\left(2.25+3.75\right)=\frac{2}{3}$，

$\frac{2}{3}x-6=\frac{2}{3}$，

$\frac{2}{3}x=\frac{20}{3}$，

解得：$x=10$.

【点睛】本题考查了解方程，熟练掌握分式的混合运算是解题的关键.

4．计算：$\frac{11}{8}\div\left(4.75-\frac{5}{8}\right)$.

【答案】$\frac{1}{3}$

【分析】根据分数的除法和减法可以解答本题，

【解析】解：原式$=\frac{11}{8}\div\left(\frac{19}{4}-\frac{5}{8}\right)$

$=\frac{11}{8}\div\frac{33}{8}$

$=\frac{11}{8}\times\frac{8}{33}$

$=\frac{1}{3}$

【点睛】本题考查分数的混合运算，解答本题的关键是明确分数混合运算的计算方法.

5．计算：$\left(4.5\times 2\frac{7}{8}+\frac{1}{8}\div\frac{2}{9}\right)-4\frac{1}{2}$.

【答案】9

【分析】根据分配律计算括号内的，然后进行加减运算，即可求解.

【解析】解：$\left(4.5\times 2\frac{7}{8}+\frac{1}{8}\div\frac{2}{9}\right)-4\frac{1}{2}$

$=\left(\frac{9}{2}\times\frac{23}{8}+\frac{1}{8}\times\frac{9}{2}\right)-\frac{9}{2}$

$=\frac{9}{2}\times3-\frac{9}{2}$

$=\frac{9}{2}\times2$

$=9$.

【点睛】本题考查了有理数的混合运算，熟练掌握有理数的运算法则是解题的关键.

6．计算

(1)$1234\times432143214321-4321\times123412341234$

(2)$2002\times60066006-3003\times40044004$

【答案】(1)0

(2)0

【分析】（1）将因数分解，然后观察这几个数的乘积即可求解；

（2）将因数分解，然后观察这几个数的乘积即可求解.

【解析】（1）$1234\times432143214321-4321\times123412341234$

$=1234\times\left(4321\times100010001\right)-4321\times\left(1234\times100010001\right)$

$=1234\times4321\times100010001-4321\times1234\times100010001$

$=0$

（2）$2002\times60066006-3003\times40044004$

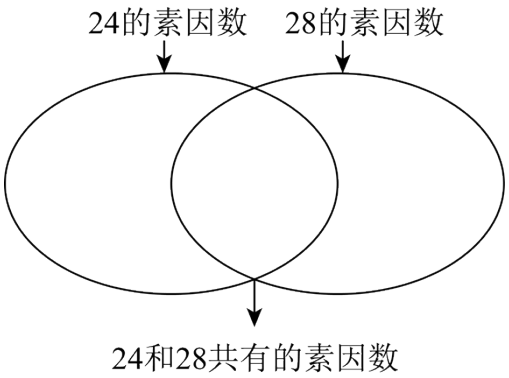
$=1001\times2\times6\times10011001-1001\times3\times4\times10011001$

$=1001\times12\times10011001-1001\times12\times10011001$

$=0$

【点睛】本题考查了因数分解，乘法交换律与结合律，熟练掌握因数分解，找到规律是解题的关键.

7．把适当的数填写在下面的圈内并完成填空：



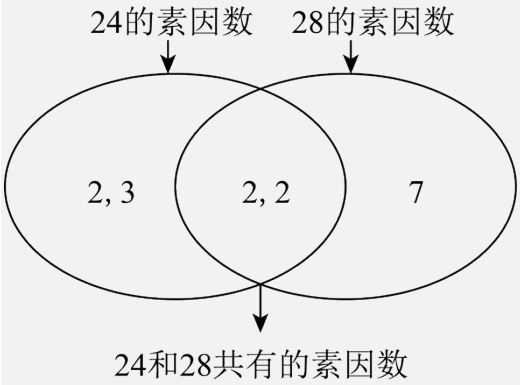
24 和 28 的最大公因数是_；

24 和 28 的最小公倍数是_.

【答案】见解析，4，168

【分析】首先将 24 和 36 分解成几个因数相乘，进而分析即可.

【解析】解：如图所示：



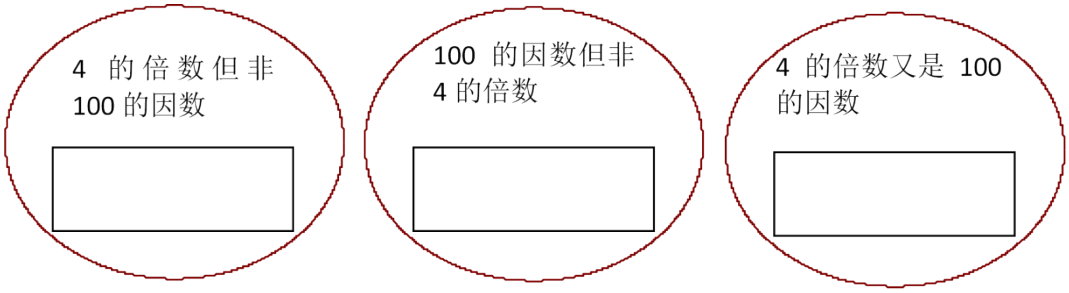
∵$24=2\times2\times2\times3$，$28=2\times2\times7$

∴24 和 28 的最大公因数：4；

24 和 28 的最小公倍数：168.

【点睛】本题主要考查了求两个数的最大公因数和最小公倍数的方法，注意互质数的最小公倍数是它们的乘积，最大公因数是 1；倍数关系的最小公倍数是较大数，最大公因数是较小数.

8．将 1 到 20 中满足条件的数填入适当的圈内.



【答案】8、12、16；1、2、5、10；4、20.

【分析】分别找出 20 以内 4 的倍数与 100 的因数，即可得解.

【解析】解：20 以内的数是 4 的倍数的数有 4、8、12、16，20，

20 以内的数是 100 的因数的数有 1、2、4、5、10、20，

∴4 的倍数但非 100 的因数的是：8、12、16；

100 的因数但非 4 的倍数的是 1、2、5、10；

4 的倍数又是 100 的因数的是 4、20.

【点睛】本题主要考查了倍数与因数，正确理解倍数与因数是解题的关键.

9．三个连续自然数的乘积是 210，求这三个数.

【答案】5、6 和 7

【分析】将 210 因数分解，即可求解.

【解析】解：∵$210=2\times3\times5\times7$

∴这三个数是 5、6 和 7.

【点睛】本题考查了因数分解，将 210 因数分解是解题的关键.

10．两个数的最小公倍数是 270，最大公因数是 6，则这两个数分别是多少？

【答案】这两个数分别是 6、270 或 30、54

【分析】根据最小公倍数与最大公约数的定义直接求解即可得到答案；

【解析】解：∵$270=2\times3\times3\times3\times5$，

∴$2\times3=6$，$2\times3\times5=30$，$2\times3\times3\times3=54$，

∴这两个数分别是 6、270 或 30、54；

【点睛】本题考查最小公倍数与最大公约数的定义，解题的关键是得到最小公倍数与最大公约数.

11．$2\times4\times6\times\ldots\times200$ 的结果中末尾有几个 0？

【答案】24 个

【分析】先判断所求偶数本身自带 0 的个数，之后再算 2 与 5 的个数，即可得到答案.

【解析】解：偶数中自带 1 个 0 的个数为 $9+9=18$ 个，

偶数中自带 2 个 0 的个数为 2 个，

而所含有 2 与 5 的数为 2，50，120，150 四个，

又 $2\times5=10$，于是 0 的个数为 2 个，

所以结果中末尾 0 的个数为 $18+2\times2+2=24$ 个.

【点睛】本题主要考查倍数，掌握 $2\times5=10$ 是解题的关键.

12．有一个自然数，用它分别去除 25、38、43，三个余数之和为 18，这个自然数是几？

【答案】11

【分析】根据倍数与约数进行分析推理即可得解．

【解析】解：∵25、38、43 中，最小数为 25，

∴所求数显然小于 26，

又由$18\div3=6$可知，所求数大于 6．

∴$(25+38+43)-18=88$，

∴88 是所求数的整倍数，推知所求数是 8、11 或 22．

∵25+ 8= 3L L 1，38+ 8= 4L L 6，43+ 8= 5L L 2，

∴1+ 6+ 2= 9¹ 18，

∴所求数不是 8；

∵25+ 11= 2L L 3，38+ 11= 2L L 5，43+ 11= 3L L 10，

∴$3+5+10=18$，

∴所求数是 11；

∵25+ 22= 1L L 3，38+ 22= 1L L 16，43+ 22= 1L L 21，

∴1+ 16+ 21¹ 18，

∴所求数不是 22

综上所述，这个自然数是 11．

【点睛】本题考查了整除，倍数与约数，熟练掌握倍数的概念是解题的关键．

13．把自然数 1，2，3，…，998，999 分成 3 组，如果每一组数的平均数恰好相等，那么这 3 个平均数的和是多少？

【答案】1500

【分析】根据题意，每一组数的平均数恰好相等，设每一组的平均分均为 a，得到$999a=(1+999)\times999\div2$，解得$a=500$，即可得到答案．

【解析】解：设每一组的平均分均为 a，则总和为$999a=(1+999)\times999\div2$，

解得$a=500$，

∴这三组平均数的和为 1500．

【点睛】本题考查平均数的定义与性质，读懂题意，得到方程并求解是解决问题的关键．

14．今年爷爷的年龄是小明的 6 倍，若干年后，爷爷的年龄是小明的 5 倍，再过若干年后，爷爷的年龄是小明年龄的 4 倍，小明今年多少岁？

【答案】12 岁

【分析】爷爷与小明两人的年龄差不变，是今年小明年龄的$6-1=5$倍，是若干年后小明年龄的$5-1=4$倍，还是再过若干年后小明年龄的$4-1=3$倍，那么这个年龄差能同时被 3、4、5 整除，即是 60 的倍数，两人的年龄差只能是 60 岁；根据差倍公式求出爷爷今年的年龄，然后再进一步解答．

【解析】$6-1=5$，$5-1=4$，$4-1=3$；

3、4、5 的最小公倍数是 60；

即两人的年龄差是 60 的倍数；

根据生活实际判断，年龄差只可能是 60 岁．

小明：$60\div(6-1)=12$(岁)

爷爷：$12\times6=72$(岁)

答：爷爷今年 72 岁，小明今年12 岁．

【点睛】本题较为复杂难懂，关键是分析题干所给条件，求出爷爷与小明的年龄差，然后再根据差倍公式进一步解答．

15．新老运动员把话谈，手拉手儿笑微微，老将说：“我比你大 10 岁，”新手说：“上次你比我大一倍．”运动会四年开一次，两人年龄各几岁？

【答案】14 岁；24 岁．

【分析】四年前，老运动员与新运动员的年龄差是 10 岁且老运动员的年龄比新运动员大一倍，据此可知四年前新运动员的年龄，由此解题即可．

【解析】解：$10\div(2-1)+4$

$=10\div1+4$

$=10+4$

$=14$（岁）

$14+10=24$（岁）

答：新运动员 14 岁；老运动员 24 岁．

【点睛】本题主要考查了年龄问题，熟知年龄差不会随着时间的改变而改变是解题的关键．

16．园林工人在长 60 米的小路两边每隔 5 米栽一棵树(首尾都栽)，现在要改成每隔 4 米栽一棵树，那么不

用移栽的树有多少棵？

【答案】8 棵

【分析】不用移栽的树应是 4 和 5 的公倍数，用 60 除以 4 和 5 的公倍数，再加上 1，就是一边不用移栽的树；因为在路两边都栽树，计算出结果再乘 2 即可.

【解析】解：4 和 5 的最小公倍数：$4\times5=20$，

$60\div20+1$

$=3+1$

$=4$(棵)，

$4\times2=8$(棵)，

答：不用移栽的树有 8 棵.

【点睛】本题的关键是让学生理解不用移栽的树是 4 和 5 的公倍数，注意因首尾都栽，起始的一棵也不用移栽．还要注意路两边植树.

17．今年父亲的年龄是 48 岁，哥哥的年龄是弟弟的 2 倍，当弟弟长到哥哥现在的年龄时，父亲的年龄恰好等于兄弟俩年龄之和，请问：今年哥哥多少岁？

【答案】24 岁

【分析】今年哥哥的年龄是弟弟的 2 倍，当弟弟长到哥哥现在的年龄时，哥哥的年龄是今年弟弟的$(2+1)$倍，弟弟的年龄是今年弟弟的$(1+1)$倍，爸爸的年龄是今年弟弟的$(2+1+1+1)$倍，因此今年爸爸的年龄是今年弟弟的$(2+1+1+1-1)$倍，据此求解即可.

【解析】今年弟弟的年龄为：$48\div(2+1+1+1-1)=12$(岁)，

所以今年哥哥的年龄为$12\times2=24$(岁).

【点睛】本题考查年龄问题，倍数问题，推出今年爸爸的年龄是今年弟弟的$(2+1+1+1-1)$倍是解题的关键.

18．面积是 72 平方厘米的长方形，它的长和宽的厘米数都是合数，这个长方形的周长可能是多少厘米？

【答案】44 厘米或 36 厘米或 34 厘米.

【分析】根据长方形的面积以及长和宽的厘米数都是合数得出有三种情况，然后分别计算出周长即可.

【解析】解：$\because72=4\times18=6\times12=8\times9$，

$\therefore$①长方形的长为 18 厘米，宽为 4 厘米，此时的周长为$2\times(18+4)=44$厘米；

②长方形的长为 12 厘米，宽为 6 厘米，此时的周长为$2\times(12+6)=36$厘米；

③长方形的长为 9 厘米，宽为 8 厘米，此时的周长为$2\times(8+9)=34$厘米.

【点睛】本题考查了合数与分解因数，求出长和宽的不同情况是解题的关键.

19．甲数除以乙数，乙数除以丙数，商相等，余数都是 2．甲、乙两数之和是 478，那么甲、乙、丙三数之和是多少？

【答案】714 或517 或489

【分析】根据题意得出以下关系式：甲数=乙数×商+2；乙数=丙数×商+2，从而根据差倍关系分析求解.

【解析】解：由“余数是 2，甲、乙两数之和是 478”，因此$478-2=476$是乙的倍数，因为

$476=2\times2\times7\times17$，

甲数除以乙数，乙数除以丙数，商相等，余数都是 2，则剔除商比乙大或商小于 3 的组合.

容易得到：（$238\times1+2=240$，$2\times7\times17=238$，236），

则甲、乙、丙三数之和：$240+238+236=714$；

同理：（$68\times6+2=410$，$2\times2\times17=68$，11），

甲、乙、丙三数之和为：$410+68+11=489$；

（$119\times3+2=359$，$7\times17=119$，39），

甲、乙、丙三数之和为：$359+119+39=517$.

答：甲、乙、丙三数之和是714 或517 或489 .

【点睛】此题属于比较复杂的差倍问题，需认真分析，进行推理，得出结果.

20．两个连续奇数的乘积是111555，这两个奇数之和是多少？

【答案】668

【分析】先将111555 分解质因数，得到$111555=3\times3\times5\times37\times67$，由于是两个相邻的奇数相乘，可以让 67 和 5 一组，37 和两个 3 一组.

【解析】解：$111555=3\times3\times5\times37\times67=(3\times3\times37)\times(5\times67)=333\times335$；

333+335=668，

所以两个奇数的和为668 .

【点睛】本题不仅要求学生熟练掌握分解质因数，而且要注意一些技巧，例如本题中的$111=3\times37$.

21．在某个月中刚好有 3 个星期天的日期是偶数（双数），则这个月的 5 日是星期几？

【答案】星期三

【分析】一个星期有 7 天，7 是奇数(单数)，所以任意两个相继星期天的日数奇偶性不同．于是在每个月从 l 日到 28 日这 28 天中，有$28\div7=4$个星期天，且其中有两个星期天的日期是偶数，从而题中第 3

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/237002002102006113