

2020 学年上海静教院六年级第一学期期中练习卷

(考试时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

一、单项选择题 (本大题共 6 题, 每题 2 分, 满分 12 分)

1. 能整除 26 的数有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 4 个 D. 无数个

【答案】 C

【解析】

【分析】 能整除 26 的数, 即求 26 的因数, 根据找一个数因数的方法, 列举出 26 的所有因数, 然后数出即可.

【详解】 26 的因数有: 1、2、13、26,

所有自然数中, 能整除 26 的数有 4 个;

故选: C.

【点睛】 本题主要考查了找一个数的因数的方法, 明确要求的问题即求 26 的因数的个数, 是解答此题的关键.

2. 能化为有限小数的是 ()

- A. $\frac{7}{21}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{2}{15}$

【答案】 C

【解析】

【分析】 首先, 要看分数是否是最简分数, 不是的, 先把分数化成最简分数, 再根据一个最简分数, 如果分母中除了 2 与 5 以外, 不再含有其它的质因数, 这个分数就能化成有限小数; 如果分母中含有 2 与 5 以外的质因数, 这个分数就不能化成有限小数; 据此逐个分数进行分析再选择.

【详解】 解: A. $\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$, 分母中不含有质因数 2 与 5, 不能化成有限小数;

B. $\frac{1}{6}$, 分母中含有质因数 2 与 3, 不能化成有限小数;

C. $\frac{5}{8}$, 分母中只含有质因数 2, 能化成有限小数;

D. $\frac{2}{15}$, 分母中含有质因数 3 与 5, 不能化成有限小数.

故选: C.

【点睛】 本题主要考查可以化成有限小数分数的特征: 必须是最简分数, 分母中只含有质因数 2 与 5, 掌握可以化为有限小数分数的特征是解题的关键.

3. 下列叙述正确的是 ()

A. 1 是最小的正数

B. 整数只包含零和正整数

C. 比 3 小的自然数只有 1 和 2

D. 0.3 不是负整数

【答案】 D

【解析】

【分析】 整数，分数，小数等都是正数，没有最小的正数，也没有最大的正数.

【详解】 解： A、1 是最小的正整数，原说法错误；

B、整数包含零和正整数、负整数，原说法错误；

C、比 3 小的自然数有 0、1 和 2，原说法错误；

D、0.3 不是负整数，说法正确；

故选： D.

【点睛】 此题考查的目的是理解自然数的意义，明确：自然数的基本计数单位为“1” .

4. 分数 $\frac{a}{b}$ ，如果 a 不变， b 缩小为原来的 $\frac{1}{3}$ ，那么这个分数的值 ()

A. 不变

B. 扩大为原来的 3 倍

C. 扩大为原来的 $\frac{1}{3}$

D. 扩大为原来的 9 倍

【答案】 B

【解析】

【分析】 根据分子 a 不变、分母 b 缩小为原来的 $\frac{1}{3}$ ，得到的新分数与原分数比较即可.

【详解】 由题意得：新分数为： $\frac{a}{\frac{1}{3}b} = \frac{3a}{b} = 3 \times \frac{a}{b}$ ，

则为原分数的 3 倍，即扩大原来的 3 倍，

故选： B .

【点睛】 此题考查了分数(式)的基本性质，解题的关键是先观察分子或分母之间的变化，掌握分式的基本性质.

5. 一杯 100 克的糖水中含有 5 克糖，糖占糖水的 ()

A. $\frac{1}{20}$

B. $\frac{19}{20}$

C. $\frac{1}{21}$

D. $\frac{1}{19}$

【答案】 A

【解析】

【分析】 一杯 100 克的糖水中含有 5 克糖，求糖占糖水的几分之几，用糖的质量除以糖水的质量即可求解.

【详解】 解： $5 \div 100$

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

故糖占糖水的 $\frac{1}{20}$.

故选: A.

【点睛】本题考查了有理数的除法, 求一个数是另一个数的几分之几, 用这个数除以另一个数.

6. 以下结论中, 正确的有 ()

- ①因为 $1.5 \div 0.5 = 3$, 所以 1.5 是 0.5 的 3 倍. ②不是所有的偶数都是合数.
③正整数中不是素数就是合数. ④任意两个数的积一定是这两个数的公倍数;
⑤一个合数至少有 3 个因数

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

【答案】B

【解析】

【分析】根据因数和倍数的意义, 可判断①; 根据 2 是偶数, 它不是合数可对 2 可判断②; 根据质数与合数的定义可判断③; 根据任何两个非 0 自然数的积一定是这两个数的公倍数可判断④; 根据一个合数的因数有 1 和它本身, 还至少有一个因数, 所以一个合数至少有 3 个因数, 可判断⑤.

- 【详解】解: ①因为 $1.5 \div 0.5 = 3$, 所以 1.5 是 0.5 的 3 倍, 说法错误, 由于 1.5 和 0.5 是小数;
②不是所有的偶数都是合数, 说法正确;
③正整数中不是素数就是合数, 说法错误, 1 不是素数也不是合数;
④任意两个数的积一定是这两个数的公倍数, 说法错误;
⑤一个合数至少有 3 个因数, 说法正确;

故选: B.

【点睛】此题考查合数素数、公倍数的认识, 关键是根据有理数、合数以及奇数的概念解答.

二、填空题 (本大题共 10 题, 每题 2 分, 满分 20 分)

7. 分解素因数: $36 = \underline{\hspace{2cm}}$.

【答案】 $2 \times 2 \times 3 \times 3$

【解析】

【分析】根据有理数的乘法及素因数的概念进行分解, 即可解答.

【详解】解: $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$,

故答案为: $2 \times 2 \times 3 \times 3$.

【点睛】本题考查了有理数的乘法, 解决本题的关键是掌握素因数的概念并正确计算.

8. 将 $\frac{111}{11}$ 化为带分数是_____.

【答案】 $10\frac{1}{11}$

【解析】

【分析】 将假分数化为带分数：分母不变，分子除以分母所得整数为带分数左边整数部分，余数作分子，即可得到答案.

【详解】 解： $\frac{111}{11} = 111 \div 11 = 10 \text{ 余 } 1$,

$$\therefore \frac{111}{11} = 10\frac{1}{11}$$

故答案为： $10\frac{1}{11}$.

【点睛】 本题考查带分数、假分数与整数或小数之间的互化的方法，注意基础知识的掌握.

9. 将 $\frac{7}{5}$ 化为小数是_____.

【答案】 1.4

【解析】

【分析】 分数化成小数：用分母去除分子，能除尽的就化成有限小数，除不尽的，应用四舍五入法，保留两位小数.

【详解】 解： $\frac{7}{5} = 1.4$.

故答案为： 1.4 .

【点睛】 本题主要考查了小数与分数互化的方法，熟练掌握小数与分数互化的方法是解题的关键.

10. 比较大小： $\frac{17}{18}$ _____ $\frac{20}{21}$ (填 “>” “<” 或 “=”).

【答案】 <

【解析】

【分析】 化为同分母的分数，再进行比较即可.

【详解】 解： $\because \frac{17}{18} = \frac{119}{126}, \frac{20}{21} = \frac{120}{126}, 119 < 120$,

$$\therefore \frac{17}{18} < \frac{20}{21};$$

故答案为： < .

【点睛】 本题考查比较分数的大小，解题的关键是将异分母化为同分母.

11. 在括号内填入适当的整数: $2\frac{1}{6}=1\frac{(\quad)}{12}$, 横线上应填_____

【答案】 14

【解析】

【分析】 根据分数的基本性质求解即可.

【详解】 解: $2\frac{1}{6}=1\frac{7}{6}=1\frac{14}{12}$,

故答案为: 14.

【点睛】 本题考查分数的基本性质, 熟练掌握分数的基本性质是解答的关键.

12. 已知 $m=2\times 3\times 5, n=3\times 5\times 7$, 则他们的最大公因数是_____.

【答案】 15

【解析】

【分析】 根据最大公约数的定义, 求解即可, 如果一个整数同时是几个整数的约数, 称这个整数为它们的“公约数”; 公约数中最大的称为最大公约数.

【详解】 解: $m=2\times 3\times 5, n=3\times 5\times 7$, 他们的最大公因数是 $3\times 5=15$

故答案为: 15

【点睛】 此题考查了最大公约数的求解, 解题的关键是掌握最大公约数的定义.

13. 已知: x 是正整数, $\frac{x}{9}$ 是假分数, $\frac{x}{11}$ 是真分数, 则 $x=$ _____.

【答案】 9 或 10

【解析】

【分析】 当分子大于或等于分母时, 是假分数; 当分子小于分母时, 是真分数, 据此解答即可.

【详解】 解: 由题意可知: $9\leq x<11$.

答: x 应该是 9 或 10.

【点睛】 本题主要考查真分数与假分数, 熟练掌握真分数和假分数的定义, 是解答此题的关键.

14. 一段公路 10 千米, 8 天修完, 平均每天修_____千米, 每天修这段公路的_____.

【答案】 ①. $\frac{5}{4}$ ②. $\frac{1}{8}$

【解析】

【分析】 用总长度除以修的天数, 就是平均每天修多少千米;

把总长度看成单位“1”, 8 天修完, 那么每天就修总长度的 $\frac{1}{8}$.

【详解】解： $10 \div 8 = \frac{5}{4}$ (千米)；

$$1 \div 8 = \frac{1}{8}；$$

答：平均每天修 $\frac{5}{4}$ 千米，每天修这段公路的 $\frac{1}{8}$ 。

故答案为： $\frac{5}{4}$ ， $\frac{1}{8}$ 。

【点睛】本题考查了有理数除法，注意区分每天修的长度，与每天修的长度是总长度的几分之几之间的区别：前者是一个具体的数量，用除法的意义求解；后者是一个分率，根据分数的意义求解。

15. 与 $\frac{18}{24}$ 相等的且分母小于 24 的分数有_____个。

【答案】 5

【解析】

【分析】利用分数的基本性质求解即可。

【详解】解： $\frac{18}{24} = \frac{18 \div 2}{24 \div 2} = \frac{18 \div 3}{24 \div 3} = \frac{18 \div 6}{24 \div 6}$ ，

$$\therefore \frac{18 \div 2}{24 \div 2} = \frac{9}{12}, \quad \frac{18 \div 3}{24 \div 3} = \frac{6}{8}, \quad \frac{18 \div 6}{24 \div 6} = \frac{3}{4} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20},$$

$\therefore$ 与 $\frac{18}{24}$ 相等的且分母小于 24 的分数有 $\frac{9}{12}$ ， $\frac{6}{8}$ ， $\frac{3}{4}$ ， $\frac{12}{16}$ ， $\frac{15}{20}$ ， 共 5 个。

故答案为： 5。

【点睛】本题考查的是分数的基本性质，熟知分数的分子分母同时乘以或除以一个不等于 0 的数，分数的大小不变是解题的关键。

16. $\frac{12}{99} = 0.\dot{1}\dot{2}$ ，所以 $\frac{12}{99}$ 的小数部分前 100 位之和： $(1+2) \times 50 = 150$ 。模仿求解： $\frac{6}{11}$ 的小数部分前 100 位之和为_____。

【答案】 450

【解析】

【分析】先将 $\frac{6}{11}$ 化成小数，之后利用题目公式计算即可。

【详解】解： $\frac{6}{11} = 0.\dot{5}\dot{4}$ ，

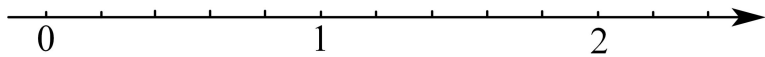
所以 $\frac{6}{11}$ 的小数部分前 100 位之和： $(5+4) \times 50 = 450$ 。

故答案为： 450。

【点睛】本题主要考查小数与分数的互化，整数的混合运算，将分数化为小数是解题的关键。

三、简答题（本题共 8 题，每题 5 分，满分 40 分）

17. 在数轴上分别画出点 A 、 B 、 C 所表示的数：点 A 表示数 $1\frac{2}{5}$ ；点 B 表示数 $\frac{1}{3}$ ；点 C 表示数 $\frac{9}{4}$ ，并将 A 、 B 、 C 所表示的数用 “ $<$ ” 连接。



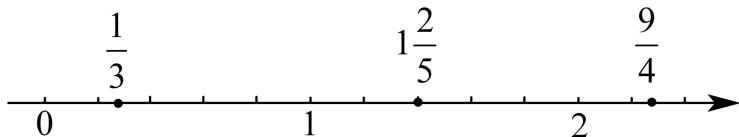
_____ $<$ _____ $<$ _____

【答案】数轴见解析， $\frac{1}{3} < 1\frac{2}{5} < \frac{9}{4}$ 。

【解析】

【分析】将各数在数轴上表示出来，然后利用数轴比较各数大小即可。

【详解】解：各数在数轴上表示如下：



将点 A 、 B 、 C 所表示的数用 “ $<$ ” 连接起来如下：

$$\frac{1}{3} < 1\frac{2}{5} < \frac{9}{4}.$$

【点睛】题目主要考查有理数在数轴上的表示及大小比较，熟练掌握利用数轴比较有理数大小的方法是解题关键。

18. 求 24 和 36 的最大公因数，并写出它们的公因数。

【答案】最大公因数是 12；公因数有 1、2、3、4、6、12

【解析】

【分析】两个数公有的因数叫做这两个数的公因数，两个数为倍数关系，则最大公因数是较小的数；先把要求的两个数分别分解质因数，然后把它们公有的质因数连乘起来，所得的积就是它们的最大公因数。

【详解】解：24 和 36 的公因数有 1、2、3、4、6、12；最大公因数是 12。

【点睛】熟练掌握求两个数最大公因数的方法是解题的关键。

19. 计算： $2\frac{2}{5} - \frac{3}{4} + \frac{7}{10}$

【答案】 $2\frac{7}{20}$ 。

【解析】

【分析】利用有理数的加减法运算法则计算即可。

【详解】解：原式 $= 2\frac{8}{20} - \frac{15}{20} + \frac{14}{20}$ ，
 $= 2\frac{7}{20}$ ，

【点睛】此题考查了有理数的加减法运算，解题的关键是熟练掌握运算法则。

20. 计算： $3 - \frac{2}{7} - 1\frac{3}{14}$

【答案】 $1\frac{1}{2}$

【解析】

【分析】根据分数的减法法则计算即可。

【详解】解：原式 $= 2\frac{7}{7} - \frac{2}{7} - 1\frac{3}{14}$
 $= 2\frac{5}{7} - 1\frac{3}{14}$
 $= 2\frac{10}{14} - 1\frac{3}{14}$
 $= 1\frac{7}{14}$
 $= 1\frac{1}{2}$ 。

【点睛】本题主要考查了分数的减法运算，熟练掌握运算法则是解答本题的关键。

21. 计算： $4 \div \frac{3}{11} \div \frac{3}{5}$

【答案】 $\frac{220}{9}$

【解析】

【分析】根据分数除法法则计算即可。

【详解】解： $4 \div \frac{3}{11} \div \frac{3}{5}$
 $= 4 \times \frac{11}{3} \times \frac{5}{3}$
 $= \frac{220}{9}$ 。

【点睛】本题考查了分数的除法，掌握分数除法法则是解题的关键。

22. 解方程： $2\frac{2}{3} \div x = \frac{2}{3}$

【答案】 $x=4$

【解析】

【分析】 直接将 x 的系数化成 1 即可.

【详解】 解: $x = 2\frac{2}{3} \div \frac{2}{3}$

$$x = \frac{8}{3} \div \frac{2}{3}$$

$$x = 4,$$

所以, 原方程的解为 $x = 4$.

【点睛】 本题主要考查了分数的基本性质以及分数的除法, 掌握分数的除法的运算法则是解题的关键.

23. 解方程: $3\frac{3}{4} + x = \frac{13}{3} + \frac{7}{4}$

【答案】 $x = 2\frac{1}{3}$

【解析】

【分析】 方程移项合并, 即可求出解.

【详解】 解: $x = \frac{13}{3} + 1\frac{3}{4} - 3\frac{3}{4},$

$$x = 4\frac{1}{3} - 2,$$

$$x = 2\frac{1}{3}.$$

所以, 原方程的解为 $x = 2\frac{1}{3}$.

【点睛】 本题考查了解一元一次方程, 熟练掌握运算法则是解本题的关键.

24. 一个数的 $\frac{9}{10}$ 是 $\frac{3}{4}$ 的倒数, 求这个数.

【答案】 这个数为 $\frac{40}{27}$.

【解析】

【分析】 设这个数为 x , 根据题意列方程即可求解.

【详解】 解: 设这个数为 x ,

$$\frac{9}{10}x = 1 \div \frac{3}{4},$$

$$\frac{9}{10}x = \frac{4}{3},$$

$$x = \frac{40}{27}.$$

答：这个数为 $\frac{40}{27}$.

【点睛】 本题考查了一元一次方程，找出等量关系，列方程是解题的关键.

四、解答题 (本题共 4 题，25、26、27 题每题 5 分，28 题 6 分，29 题 7 分，满分 28 分)

25. 一箱苹果，一筐苹果有七十几个，如果每 7 个一数，每 5 个一数，都多 3 个，问这筐苹果有几个？

【答案】 73 个

【解析】

【分析】 找出 5，7 的最小公倍数，结合一筐苹果有七十几个即可得出结论.

【详解】 解：因为 5、7 互素，

所以 5 和 7 的最小公倍数是：35.

$$35 \times 2 + 3 = 73 \text{ (个)}$$

答：这筐苹果有 73 个.

【点睛】 本题考查了约数与倍数，找出 5，7 的最小公倍数是解题的关键.

26. 已知一个分数的分子和分母之和为 24，化简后为 $\frac{1}{3}$. 若将原分数的分子、分母都加上 5，这时这个分数是多少？

【答案】 $\frac{11}{23}$

【解析】

【分析】 由于原分数的分子与分母的和为 24，化简后得 $\frac{1}{3}$ ，设所求分数为 $\frac{k}{3k}$ ，根据分母与分子之和为 24，得到 $k + 3k = 24$ ，得到 $k = 6$ ，即可得到答案 .

【详解】 解： $\frac{k}{3k} = \frac{1}{3}$ ，

$$k + 3k = 24,$$

$$k = 6,$$

$$\text{原分数: } \frac{6}{18},$$

$$\text{这时这个分数是: } \frac{6+5}{18+5} = \frac{11}{23}.$$

【点睛】 本题主要考查分数的基本性质，首先根据原分数分子与分母的和及分子与分母的比求出原分数是完成本题的关键.

27. 古时候采用“斤、两”作为重量单位，常说的“半斤八两”是指：半斤=八两．唐朝的王二去甲店铺买了二斤八两猪肉花了三两银子，同种类猪肉在乙店铺花费五两银子可以买4斤半（指四斤多半斤），请问哪家店铺卖的猪肉便宜，为什么？（写出计算的过程）

【答案】乙店铺便宜，见解析

【解析】

【分析】分别算出两个店铺肉的单价即可得到答案．

【详解】解：甲： $3 \div 2.5 = \frac{6}{5}$ （两/斤），乙： $5 \div 4.5 = \frac{10}{9}$ （两/斤），

$$\therefore \frac{6}{5} > \frac{10}{9}$$

$\therefore$ 已店铺便宜．

【点睛】本题主要考查有理数的除法，根据条件得到两个店铺肉的单价是解题的关键．

28. 为了丰富校园生活，学校在六年级学生开展轮滑社、排球社、篮球社共三门拓展课．各门课程的报名情况如下表所示．请根据表格内容，回答下列问题：

课程名称	报名人数（人）	报名人数占年级总人数的几分之几
轮滑社		$\frac{1}{4}$
排球社		$\frac{1}{3}$
篮球社	120	

（1）求篮球社报名人数占年级总人数的几分之几？

（2）求轮滑社、排球社报名人数分别是多少人？

【答案】（1） $\frac{5}{12}$

（2）轮滑社 72 人，排球社 96 人

【解析】

【分析】（1）用单位“1”减去报名人数占年级总人数的比例即可得到答案；

（2）先利用篮球社的人数求出总人数，之后总数乘以所占的比例，即可得出答案．

【小问 1 详解】

解： $1-\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=\frac{5}{12}$;

【小问 2 详解】

解： 全年级： $120\div\frac{5}{12}=288$ （人）

轮滑社： $\frac{1}{4}\times 288=72$ （人）

排球社： $\frac{1}{3}\times 288=96$ （人），

轮滑社、排球社报名人数分别是 72 人， 96 人.

【点睛】.

本题主要考查了分数加减运算，分数的乘法运算，掌握运算法则是解题的关键

29. 在学习数的整除这一章节后，对于找一个整数的因数进行了研究：

	分解素因数	所有的因数	素因数	素因数个数	因数个数
4	$4=2\times 2$	1, 2, $2\times 2=4$	2	2	3
6	$6=2\times 3$	1, 2, 3, 2×3	2	1	4
			3	1	
12	$12=2\times 2\times 3$	1, 2, 3 $2\times 2,$ $2\times 3,$ $2\times 2\times 3$	2	2	6
			3	1	
27	$27=3\times 3\times 3$	1, 3, $3\times 3,$ $3\times 3\times 3$	3	1	4
50	$50=2\times 5\times 5$	1, 2, 5, $2\times 5,$ 5×5 $2\times 5\times 5$	2	1	6
			5	2	
210	$210=2\times 3\times 5\times 7$	1, 2, 3, 5, 7	2	1	16

		$2 \times 3, 2 \times 5, 2 \times 7, 3 \times 5, 3 \times 7, 5 \times 7$	3	1	
		$2 \times 3 \times 5, 2 \times 3 \times 7, 3 \times 5 \times 7, 2 \times 3 \times 5,$	5	1	
		$2 \times 3 \times 5 \times 7$	7	1	

(1) 观察表格中的第二列和第三列，小明发现：如果要找到一个整数的所有因数，可以先对其进行分解素因数，例如：

$75 = 3 \times 5 \times 5$ ，它有_____个因数，分别是_____；

$3a$ ($a \neq 3$ 且 a 是素数)，它有_____个因数，分别是_____；

(2) 进一步观察因数的个数和素因数个数间的关系，填空：

若 $b = a \times a$ (其中 a 为素数)，则 b 的因数个数为_____；

若 $m = \underbrace{a \times a \times a \cdots \times a}_{n \text{ 个 } a \text{ 连乘}}$ (其中 a 为素数， n 为正整数)，则 m 的因数个数为_____；

若 $c = \underbrace{a \times a \times a \cdots \times a}_{n \text{ 个 } a \text{ 连乘}} \times \underbrace{b \times b \times b \cdots \times b}_{p \text{ 个 } b \text{ 连乘}}$ (其中 a 、 b 为不同大小的素数， n 、 p 正整数)，则 c 的因数个数为_____。

【答案】(1) 6；1，3，5，10，25，75；4；1，3， a ， $3a$

(2) 3； $n+1$ ； $(n+1)(p+1)$

【解析】

【分析】根据题目的表格找到规律即可得到答案。

【小问1详解】

解：因为 $75 = 3 \times 5 \times 5$ ，

所以75的因数为1，3，5， 3×5 ， 5×5 ， $3 \times 5 \times 5$ ，故因数个数为6个；

因为 $3a = 3 \times a$ ，

所以 $3a$ 的因数为1，3， a ， $3a$ ，故因数个数为4个；

【小问2详解】

解：因为 $b = a \times a$ ，

所以 b 的因数为1， a ， a^2 ，故因数个数为3个；

因为 $m = \underbrace{a \times a \times a \cdots \times a}_{n \text{ 个 } a \text{ 连乘}}$ ，

所以 m 的因数为1， a ， a^2 ， $\cdots$ ， a^n ，故因数个数为 $n+1$ 个；

令 $c = mq$ 其中, $m = \underbrace{a \times a \times a \cdots \times a}_{n \text{ 个 } a \text{ 连乘}}, q = \underbrace{b \times b \times b \cdots \times b}_{p \text{ 个 } b \text{ 连乘}}$

因为 $m = \underbrace{a \times a \times a \cdots \times a}_{n \text{ 个 } a \text{ 连乘}},$

所以 m 的因数为 $1, a, a^2, \cdots, a^n$, 故因数个数为 $n+1$ 个;

因为 $q = \underbrace{b \times b \times b \cdots \times b}_{p \text{ 个 } b \text{ 连乘}},$

所以 q 的因数为 $1, b, b^2, \cdots, b^p$, 故因数个数为 $p+1$ 个;

所以 c 的因数个数为 $(n+1)(p+1)$.

【点睛】 本题主要考查约数与倍数, 数字型规律, 将数分解成素数的乘积是解题的关键.

附加题 (共 20 分, 第 1、2 题每题 5 分, 第 3 题 10 分)

30. $2 \times 4 \times 6 \times \cdots \times 200$ 的结果中末尾有几个 0?

【答案】 24 个

【解析】

【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.

【详解】 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 $2 \times 5 = 10$, 于是 0 的个数为 2 个,

所以结果中末尾 0 的个数为 $18+2 \times 2+2=24$ 个.

【点睛】 本题主要考查倍数, 掌握 $2 \times 5 = 10$ 是解题的关键.

31. 小杰自行车上的一个螺帽松了, 他准备用扳手紧一下. 他拿了一套扳手, 它们的尺寸大小分别是: $\frac{7}{64}$ ",

$\frac{1}{8}$ ", $\frac{3}{32}$ ", $\frac{3}{16}$ ", $\frac{5}{32}$ ", $\frac{1}{4}$ ". 小杰用 $\frac{3}{32}$ " 的扳手太小, 用 $\frac{3}{16}$ " 的扳手紧太大, 那么小杰可以选择的扳手还

有几把? 分别是哪几把?

【答案】 三把, $\frac{7}{64}$ ", $\frac{1}{8}$ ", $\frac{5}{32}$ "

【解析】

【分析】 先通分, 再比较分数大小即可求解;

【详解】 解: $\frac{7}{64}$ ", $\frac{1}{8} = \frac{8}{64}$ ", $\frac{3}{32} = \frac{6}{64}$ ", $\frac{3}{16} = \frac{12}{64}$ ", $\frac{5}{32} = \frac{10}{64}$ ", $\frac{1}{4} = \frac{16}{64}$ ",

$\therefore$ 小杰用 $\frac{3}{32}$ 的扳手太小，用 $\frac{3}{16}$ 的扳手紧太大，

$$\text{又} \therefore \frac{3}{32} < \frac{7}{64} < \frac{1}{8} < \frac{5}{32} < \frac{3}{16} < \frac{1}{4},$$

$\therefore$ 小杰可以选择的扳手有：三把，分别是 $\frac{7}{64}$ ， $\frac{1}{8}$ ， $\frac{5}{32}$ 。

【点睛】本题主要考查有理数大小比较，正确通分是解题的关键。

32. 在判断一个较大的整数是否为素数时，常常使用“N法”。对于一个较大的整数 a ，

第一步，找到一个整数 N ，要求： $N \times N < a$ 且 $(N+1) \times (N+1) > a$ ；

第二步，用小于等于这个整数 N 的所有素数从小到大依次去除这个整数 a ；

若 a 能够其中一个素数被整除，则 a 不是一个素数；反之， a 是一个素数。

以 667 为例，

第一步， $25 \times 25 = 625 < 667$

$$(25+1) \times (25+1) = 26 \times 26 = 676 > 667;$$

所以， $N = 25$

第二步，用 2、3、5、7、11、13、17、19、23 分别去除 667，

$$\text{得到 } 667 \div 23 = 29,$$

所以，667 不是一个素数。

(1) 模仿上述方法，判断 323 是一个素数？还是一个合数？

(2) 利用上述方法，判断下列分数是否为最简分数，若不是，请进行约分：

$$\frac{221}{299}$$

$$\frac{2717}{1001}$$

【答案】(1) 素数 (2) 不是； $\frac{221}{299} = \frac{17}{23}$ ； $\frac{2717}{1001} = \frac{247}{91}$

【解析】

【分析】(1) 根据“N法”，用 2、3、5、7、11、13，依次去除 323 即可得出结论；

(2) 根据“N法”可得 $221 = 13 \times 17$ ， $299 = 13 \times 23$ ， $2717 = 11 \times 247$ ， $1001 = 11 \times 91$ 即可判断分数是 $\frac{221}{299}$ 、

$\frac{2717}{1001}$ 不是最简分数，再约分即可化简分数。

【小问 1 详解】

解：第一步， $\therefore 17 \times 17 = 289$ ， $(17+1)(17+1) = 324 > 323$ ，

$$\therefore N=17$$

第二步，用 2、3、5、7、11、13 分别去除 323，发现没有质数能整除，

所以 323 是一个素数；

【小问 2 详解】

解： $\frac{221}{299}$ 和 $\frac{2717}{1001}$ 都不是最简分数，

用“ N 法”可得 $221=13\times 17$ ， $299=13\times 23$ ，

$$\therefore \frac{221}{299} = \frac{13\times 17}{13\times 23} = \frac{17}{23}；$$

用“ N 法”可得 $2717=11\times 247$ ， $1001=11\times 91$ ，

$$\therefore \frac{2717}{1001} = \frac{11\times 247}{11\times 91} = \frac{247}{91}。$$

【点睛】 本题考查新定义；能够读懂材料，根据“ N 法”步骤求解是解题的关键。

免费增值服务介绍



- ✓ 学科网 (<https://www.zxxk.com/>) 致力于提供K12教育资源方服务。
- ✓ 网校通合作校还提供学科网高端社群出品的《老师请开讲》私享直播课等增值服务。



扫码关注学科网

每日领取免费资源

回复“ppt”免费领180套PPT模板

回复“天天领券”来抢免费下载券



- ✓ 组卷网 (<https://zujuan.xkw.com>) 是学科网旗下智能题库，拥有小初高全学科超千万精品试题，提供智能组卷、拍照选题、作业、考试测评等服务。



扫码关注组卷网

解锁更多功能