

## 昆山市 2025-2026 学年第二学期五年级数学期中模拟试题

一、认真读题，正确填写。（第 6 题 4 分，其余每空 1 分，共 29 分）

1. 将序号填在合适的括号里。

①  $2x = 16$       ②  $2 + 3 = 5$       ③  $x + 6.5$       ④  $12 \div x = 1.2$

⑤  $x - 6.5 = 3$     ⑥  $8m < 4$       ⑦  $2x + 3x = 5$     ⑧  $5 \times 3 - 2 = 13$

等式有（                      ），方程有（                      ）。

2. 学校舞蹈队有  $x$  人，歌咏队的人数是舞蹈队的 3.5 倍，歌咏队有（                      ）人，舞蹈队和歌咏队一共有（                      ）人。

3. 在横线上填“>”“<”或“=”。

（1）当  $x = 50$  时， $2x - 16$       68。                      （2）当  $x = 5$  时， $4x + 3x$       35。

（3）当  $x = 2.5$  时， $7x - 3x$       10。                      （4）当  $x = 15$  时， $(5x - 12) \div 3$       25。

4. 有一个三位数是  $52\square$ ，如果它是 3 的倍数，那么  $\square$  里最大填（                      ）；如果它同时是 2、5 的倍数，那么  $\square$  里只能填（                      ）。

5. 根据数量间的相等关系列出方程。（不用求解）

（1）爸爸今年  $x$  岁，小刚今年 12 岁，小刚比爸爸小 26 岁（                      ）

（2）果园里种了  $x$  棵桃树，杏树的棵数是桃树的 3 倍，杏树比桃树多 90 棵。（                      ）

6. 在括号里填上合适的质数。

$21 = ( \quad ) + ( \quad )$                        $39 = ( \quad ) \times ( \quad )$

$22 = ( \quad ) + ( \quad )$                        $42 = ( \quad ) \times ( \quad ) \times ( \quad )$

7.  $a, b$  均是不为 0 的自然数，若  $a \div b = 3$ ，则  $a$  和  $b$  的最大公因数是（                      ），最小公倍数是（                      ）。

8. 手工课上张老师准备了两根彩带（如图所示）折五角星，把这两根彩带剪成同样长的短彩带且没有剩余，每根短彩带最长是（                      ）厘米，一共有（                      ）根。

70厘米



84厘米

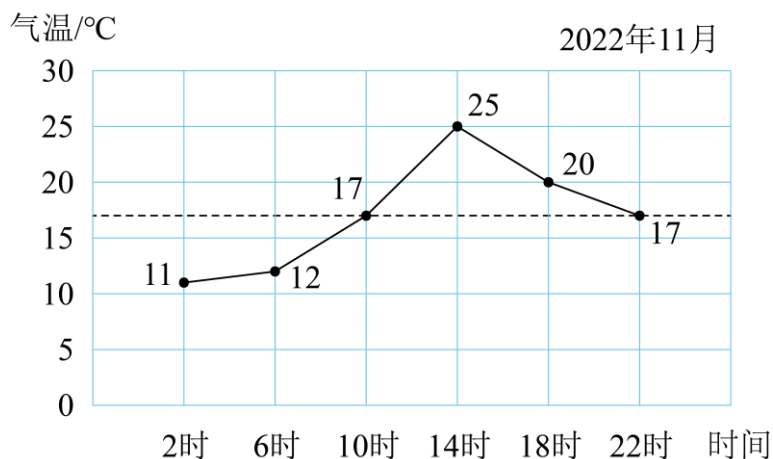


9. 小华和小明都去参加篮球训练。小华每 4 天去一次，小明每 6 天去一次。7 月 21 日两人都去参加了篮球训练，下一次一起参加篮球训练的日期是（                      ）月（                      ）日。

10. 丽丽的 QQ 密码从左往右的数字（均为非 0 自然数）依次是①既是奇数又是合数的数；②既不是质数，也不是合数；③既是质数，又是偶数；④10 以内最大的质数；⑤最小的合数；⑥最小奇数的 5 倍；⑦有因数 3 的偶数。丽丽的 QQ 密码是（ ）。

11. 下图是某地某日 2 时至 22 时气温变化情况统计图。

某地某日 2 时至 22 时气温变化情况统计图



- (1) 气象小组每（ ）小时测量一次某地某日 2 时至 22 时气温变化情况统计图气温。
- (2) 这段时间（ ）时气温最高，是（ ）°C。
- (3) 这段时间平均气温是（ ）°C，（ ）时至（ ）时的气温不低于平均气温。

## 二、仔细推敲，准确判断。（共 5 分）

12. 等式两边同时乘或除以同一个数，所得的结果仍然是等式。（ ）
13. 为了统计商场去年各月凉鞋 销售数量变化情况应选折线统计图。（ ）
14. 一个数是 5 的倍数，这个数一定是合数。（ ）
15. 把 18 分解质因数为  $18=1 \times 2 \times 3 \times 3$ （ ）。
16. 若干个自然数相乘（0 除外），乘数都 奇数，积也是奇数。（ ）

## 三、反复比较，精心选择。（共 12 分）

17. 如果  $2x + 1 = 16$ ，那么  $4x + 1 =$ （ ）。
- A. 28                      B. 29                      C. 30                      D. 31
18. 一个数，它最大的因数是 1，这个数是（ ）。
- A. 奇数                      B. 偶数                      C. 质数                      D. 合数
19. 12 和 18 的公因数有（ ）个。
- A. 1                          B. 3                          C. 4                          D. 6

20. 下列算式中, 没有利用等式的性质给方程  $4x - 8 = 12$  变形的是 ( )。

A.  $4x - 8 + 8 = 12 + 8$

B.  $(4x - 8) \div 4 = 12 \div 4$

C.  $(4x - 8) \times 4 = 12 \times 4$

D.  $4x - 8 + 8 = 12 \div 4$

21. 下面的选项中, 适合选用折线统计图的是 ( )。

A. 某班学生喜欢参加各种球类运动的人数

B. 记录本月蔬菜价格的变化情况

C. 统计一名运动员一次测试中各项的成绩

D. 各个环保小组搜集废电池情况

22. 一个音乐闹钟, 每 15 分钟就闪烁彩光, 每 20 分钟就发出铃声。上午 8:00 刚好同时闪烁彩光和发出铃声, 下一次同时闪烁彩光和发出铃声是在 ( )。

A. 8: 20

B. 8: 30

C. 8: 40

D. 9: 00

#### 四、注意审题, 细心计算。(共 19 分)

23. 解方程, 带★的要检验。

★  $x \div 120 = 6$

$2.5x - 0.5 \times 8 = 12$

$2.4x + 3.8x = 62$

24. 写出每组数的最大公因数和最小公倍数。

12 和 3

9 和 10

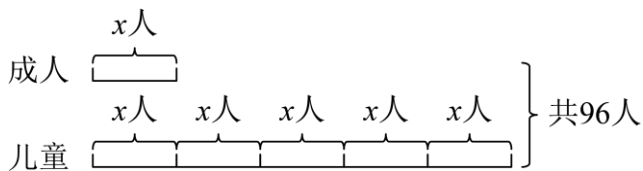
13 和 1

12 和 20

24 和 16

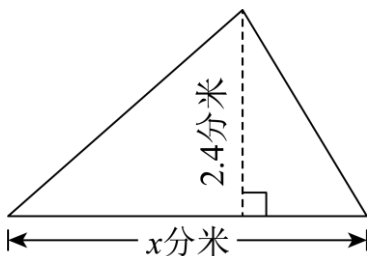
3 和 5

25. 看图列方程并求解。



26. 看图列方程并求解

三角形面积 4.8 平方分米



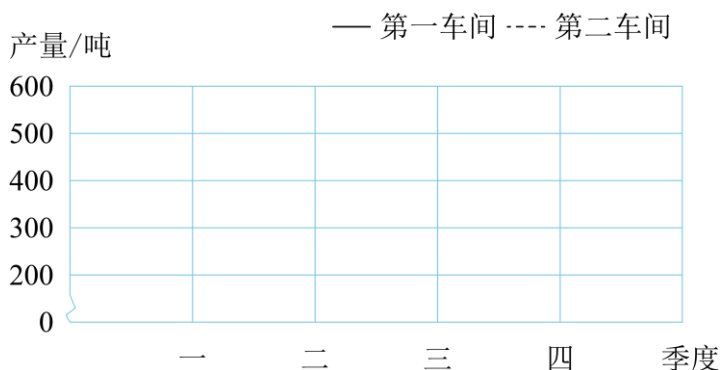
## 五、心灵手巧，操作实践。（共 12 分）

27. 下面是新华造纸厂两个车间 2022 年各季度 A4 纸产量统计表。

产量/吨 车间 \ 季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
第一车间	450	400	350	550
第二车间	300	600	350	400

(1) 根据以上数据，完成下面的折线统计图。

新华造纸厂两个车间2022年各季度A4纸产量统计图



(2) 根据统计图回答下面的问题。

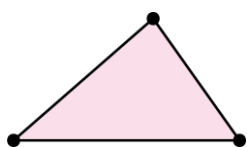
- ①第一车间第（ ）季度到第（ ）季度的增长幅度最大。
- ②两个车间 2022 年平均每季度 A4 纸产量分别是（ ）吨和（ ）吨。
- ③两个车间 2022 年全年第（ ）季度 A4 纸产量相差最多，相差（ ）吨。
- ④第二车间的产量是如何变化的？

## 六、活用知识，解决问题。（共 23 分）

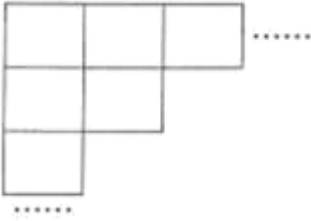
28. 世界上最大的洲是亚洲，面积约是 4400 万平方千米。最小的洲是大洋洲，亚洲的面积比大洋洲面积的 4 倍还多 812 万平方千米。大洋洲的面积约是多少万平方千米？（用方程解答）

29. 甲、乙两站相距 255 千米，一辆客车和一辆货车分别从甲、乙两站相对开出，2.5 小时相遇。客车每小时行 48 千米，货车每小时行多少千米？（用方程解答）

30. 中央公园有一块三角形的绿地，三条边长分别是 24 米，36 米和 30 米。园林管理处想在这三条边上等距离地放置休闲椅（三个顶点处各要放置 1 把），至少需要放置多少把休闲椅？



31. 如下图所示，用若干个长 10 厘米、宽 8 厘米的小长方形可以拼成一个正方形，那么拼成的正方形的边长最短是多少？至少需要多少个这样的小长方形？



## 一、认真读题，正确填写。（第6题4分，其余每空1分，共29分）

1. 将序号填在合适的括号里。

①  $2x = 16$       ②  $2 + 3 = 5$       ③  $x + 6.5$       ④  $12 \div x = 1.2$

⑤  $x - 6.5 = 3$     ⑥  $8m < 4$       ⑦  $2x + 3x = 5$     ⑧  $5 \times 3 - 2 = 13$

等式有（                      ），方程有（                      ）。

**【答案】**      ①. ①②④⑤⑦⑧      ②. ①④⑤⑦

**【解析】**

**【分析】**等式是含有等号的式子，方程是含有未知数的等式。根据定义，逐一判断每个选项是否为等式或方程。

**【详解】**① $2x=16$ ，含有未知数，且是等式，所以是方程；

② $2+3=5$ ，有等号且成立，是等式；

③ $x+6.5$ ，含有未知数，没有等号，所以不是等式，也不是方程；

④ $12 \div x = 1.2$ ，含有未知数，且是等式，所以是方程；

⑤ $x-6.5=3$ ，含有未知数，且是等式，所以是方程；

⑥ $8m < 4$ ，无等号，不是等式，更不是方程；

⑦ $2x+3x=5$ ，含有未知数，且是等式，所以是方程；

⑧ $5 \times 3 - 2 = 13$ ，有等号且成立，是等式。

所以等式有①②④⑤⑦⑧，方程有①④⑤⑦。

2. 学校舞蹈队有  $x$  人，歌咏队的人数是舞蹈队的 3.5 倍，歌咏队有（                      ）人，舞蹈队和歌咏队一共有（                      ）人。

**【答案】**      ①.  $3.5x$       ②.  $4.5x$

**【解析】**

**【分析】**已知歌咏队的人数是舞蹈队的 3.5 倍，根据求一个数的几倍是多少，用这个数乘倍数，用舞蹈队的人数乘 3.5，计算出歌咏队的人数；再用歌咏队的人数加上舞蹈队的人数，即为舞蹈队和歌咏队的总人数。

**【详解】** $x \times 3.5 = 3.5x$ （人）

$x + 3.5x = 4.5x$ （人）

歌咏队有（ $3.5x$ ）人，舞蹈队和歌咏队一共有（ $4.5x$ ）人。

3. 在横线上填“>”“<”或“=”。

- (1) 当  $x=50$  时,  $2x-16$  \_\_\_  $68$ 。                      (2) 当  $x=5$  时,  $4x+3x$  \_\_\_  $35$ 。  
 (3) 当  $x=2.5$  时,  $7x-3x$  \_\_\_  $10$ 。                      (4) 当  $x=15$  时,  $(5x-12) \div 3$  \_\_\_  $25$ 。

**【答案】**    ①.  $>$       ②.  $=$       ③.  $=$       ④.  $<$

**【解析】**

**【分析】** 将  $x$  的取值分别代入含有  $x$  的式子进行计算, 再比较大小。

**【详解】** (1) 当  $x=50$  时,  $2x-16=2 \times 50-16=100-16=84$ ,  $84 > 68$ , 所以当  $x=50$  时,  $2x-16 > 68$ ;

(2) 当  $x=5$  时,  $4x+3x=7x=7 \times 5=35$ ,  $35=35$  所以当  $x=5$  时,  $4x+3x=35$ ;

(3) 当  $x=2.5$  时,  $7x-3x=4x=4 \times 2.5=10$ ,  $10=10$ , 所以当  $x=2.5$  时,  $7x-3x=10$ ;

(4) 当  $x=15$  时,  $(5x-12) \div 3 = (5 \times 15 - 12) \div 3 = (75 - 12) \div 3 = 63 \div 3 = 21$ ,  $21 < 25$ , 所以当  $x=15$  时,  $(5x-12) \div 3 < 25$ ;

故答案为:  $>$ ;  $=$ ;  $=$ ;  $<$

**【点睛】** 本题主要考查含有字母的式子求值, 解题的关键是将字母的值代入算式进行计算, 再比较大

小。

4. 有一个三位数是  $52\Box$ , 如果它是 3 的倍数, 那么  $\Box$  里最大填 (                      ); 如果它同时是 2、5 的倍数, 那么  $\Box$  里只能填 (                      )。

**【答案】**    ①. 8      ②. 0

**【解析】**

**【分析】** 各个数位上数和是 3 的倍数的数, 是 3 的倍数; 个位上是 0 的数, 同时是 2、5 的倍数。据此分析填空。

**【详解】**  $5+2=7$ ,  $7+8=15$ , 15 是 3 的倍数, 所以 528 是 3 的倍数, 那么  $\Box$  里最大填 8;

如果它同时是 2、5 的倍数, 那么  $\Box$  里只能填 0。

**【点睛】** 本题考查了 2、5、3 的倍数, 掌握 2、5、3 的倍数特征是解题的关键。

5. 根据数量间的相等关系列出方程。(不用求解)

(1) 爸爸今年  $x$  岁, 小刚今年 12 岁, 小刚比爸爸小 26 岁。(                      )

(2) 果园里种了  $x$  棵桃树, 杏树的棵数是桃树的 3 倍, 杏树比桃树多 90 棵。(                      )

**【答案】** (1)  $x-12=26$      $x-26=12$

(2)  $3x-x=90$

**【解析】**

**【分析】** (1) 设爸爸今年  $x$  岁, 小刚比爸爸小 26 岁, 根据数量关系: 爸爸今年的年龄 - 小刚的年龄 = 26, 据此列出方程。

(2) 设果园里种了  $x$  棵桃树, 则杏树的棵数是  $3x$ , 根据数量关系: 杏树的棵数 - 桃树的棵数 = 杏树比桃树多的棵数, 据此列出方程。

**【小问 1 详解】**

解: 设爸爸今年  $x$  岁。

$$x - 12 = 26$$

$$x - 12 + 12 = 26 + 12$$

$$x = 38$$

根据数量间的相等关系列出的方程是:  $x - 12 = 26$  或  $x - 26 = 12$ 。

**【小问 2 详解】**

解: 设果园里种了  $x$  棵桃树, 则杏树的棵树是  $3x$ 。

$$3x - x = 90$$

$$2x = 90$$

$$2x \div 2 = 90 \div 2$$

$$x = 45$$

根据数量间的相等关系列出的方程是:  $3x - x = 90$ 。(答案不唯一)

6. 在括号里填上合适的质数。

$$21 = ( \quad ) + ( \quad ) \quad 39 = ( \quad ) \times ( \quad )$$

$$22 = ( \quad ) + ( \quad ) \quad 42 = ( \quad ) \times ( \quad ) \times ( \quad )$$

**【答案】** ①. 2    ②. 19    ③. 3    ④. 13    ⑤. 3    ⑥. 19    ⑦. 2    ⑧. 3    ⑨. 7

**【解析】**

**【分析】** 一个大于 1 的自然数, 除了 1 和它自身外不再有其他因数, 这样的数叫质数。

其中的加法计算可以利用 2 是唯一的偶质数去考虑, 结合奇数 + 偶数 = 奇数, 奇数 + 奇数 = 偶数, 偶数 + 偶数 = 偶数; 乘法可以从倍数特征方面去考虑, 比如各个数位上的数字之和是 3 的倍数, 这个数是 3 的倍数。

**【详解】** 21 是奇数, 奇数 + 偶数 = 奇数, 2 是唯一的偶质数,  $21 - 2 = 19$ , 19 是质数, 符合条件, 因此  $21 = 2 + 19$ 。

39 是 3 的倍数,  $39 \div 3 = 13$ , 3 和 13 都是质数, 因此  $39 = 3 \times 13$ 。

22 是偶数, 奇数 + 奇数 = 偶数, 20 以内的质数有: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 其中  $3 + 19 = 22$ ,  $5 + 17 = 22$ 。

42 是 3 的倍数,  $42 \div 3 = 14$ ,  $14 \div 2 = 7$ , 2、3 和 7 都是质数, 符合条件, 因此  $42 = 2 \times 3 \times 7$ 。

即：

$21=2+19$ ； $39=3\times 13$ ； $22=3+19$ （答案不唯一）； $42=2\times 3\times 7$ 。

7.  $a$ ， $b$ 均是不为0的自然数，若 $a\div b=3$ ，则 $a$ 和 $b$ 的最大公因数是（      ），最小公倍数是（      ）。

【答案】 ①.  $b$     ②.  $a$

【解析】

【分析】两数成倍数关系，最大公因数是较小数，最小公倍数是较大数，据此分析。

【详解】 $a$ ， $b$ 均是不为0的自然数，若 $a\div b=3$ ，则 $a$ 和 $b$ 的最大公因数是 $b$ ，最小公倍数是 $a$ 。

【点睛】特殊情况还有两数互质，最大公因数是1，最小公倍数是两数的积。

8. 手工课上张老师准备了两根彩带（如图所示）折五角星，把这两根彩带剪成同样长的短彩带且没有剩余，每根短彩带最长是（      ）厘米，一共有（      ）根。

70厘米



84厘米



【答案】 ①. 14    ②. 11

【解析】

【分析】问每根短彩带最长是多少厘米，即找出两个数的最大公因数即可，再用总长除以这个最大公因数，即可得出一共剪了多少根。

【详解】70和84的最大公因数是14，所以每根短彩带最长是14厘米；

$$(70+84)\div 14$$

$$=154\div 14$$

$$=11(\text{根})$$

【点睛】能够把此题转化成求最大公因数的数学模型是解题的关键。

9. 小华和小明都去参加篮球训练。小华每4天去一次，小明每6天去一次。7月21日两人都去参加了篮球训练，下一次一起参加篮球训练的日期是（      ）月（      ）日。

【答案】 ①. 8    ②. 2

【解析】

【分析】小华每4天去一次，小明每6天去一次，4和6的最小公倍数就是他们一起参加篮球训练间隔的天数；先计算出4和6的最小公倍数，再用7月21日向后推算这个天数即可。

【详解】 $4=2\times 2$

$$6=2\times 3$$

4 和 6 的最小公倍数是： $2\times 2\times 3=12$

即他们每 12 天会一起参加篮球训练。

$$7\text{月}21\text{日}+12\text{天}=8\text{月}2\text{日}$$

因此，他们下一次一起参加篮球训练的日期是 8 月 2 日。

10. 丽丽的 QQ 密码从左往右的数字（均为非 0 自然数）依次是①既是奇数又是合数的数；②既不是质数，也不是合数；③既是质数，又是偶数；④10 以内最大的质数；⑤最小的合数；⑥最小奇数的 5 倍；⑦有因数 3 的偶数。丽丽的 QQ 密码是（ ）。

**【答案】**9127456

**【解析】**

**【分析】**质数：在大于 1 的自然数中，只有 1 和它本身两个因数的数叫质数；

合数：在大于 1 的自然数中，除了 1 和它本身还有其它因数的数叫合数。1 既不是质数也不是合数。

偶数：整数中，是 2 的倍数的数叫做偶数，不是 2 的倍数叫作奇数。在自然数中，0 是最小的偶数，1 是最小的奇数。

在整数除法中，如果商是整数且没有余数（或者说余数为 0），我们就说除数是被除数的因数，被除数是除数的倍数。据此分析出每个数，解决本题即可。

**【详解】**①既是奇数又是合数的数，这个数是 9；

②既不是质数，也不是合数，这个数是 1；

③既是质数，又是偶数，这个数是 2；

④10 以内最大的质数，这个数是 7；

⑤最小的合数，这个数是 4；

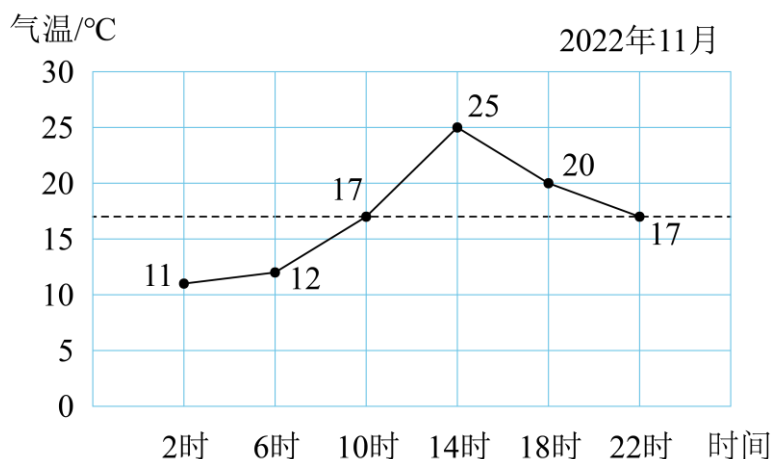
⑥最小奇数的 5 倍， $1\times 5=5$ ，这个数是 5；

⑦有因数 3 的偶数，这个数是 6。

所以，丽丽的 QQ 密码是 9127456。

11. 下图是某地某日 2 时至 22 时气温变化情况统计图。

某地某日2时至22时气温变化情况统计图



- (1) 气象小组每 ( ) 小时测量一次某地某日 2 时至 22 时气温变化情况统计图气温。
- (2) 这段时间 ( ) 时气温最高，是 ( )  $^{\circ}\text{C}$ 。
- (3) 这段时间平均气温是 ( )  $^{\circ}\text{C}$ ，( ) 时至 ( ) 时的气温不低于平均气温。

**【答案】** (1) 4 (2) ①. 14 ②. 25

(3) ①. 17 ②. 10 ③. 22

**【解析】**

**【分析】** (1) 从折线统计图的横轴上可以看出，测量时间分别是 2 时、6 时、10 时……，每 4 小时测量一次气温。

(2) 观察统计图中折线，折线最高点表示这段时间气温最高，据此解答。

(3) 先用加法求出 6 次测量气温的总和，再除以 6，即是这段时间的平均气温；观察图中的折线，找出气温在平均气温之上的测量时间段即可。

**【小问 1 详解】**

$$6\text{时} - 2\text{时} = 4\text{ (小时)}$$

气象小组每 (4) 小时测量一次某地某日 2 时至 22 时气温变化情况统计图气温。

**【小问 2 详解】**

这段时间 (14) 时气温最高，是 (25)  $^{\circ}\text{C}$ 。

**【小问 3 详解】**

$$\begin{aligned} & (11 + 12 + 17 + 25 + 20 + 17) \div 6 \\ & = 102 \div 6 \\ & = 17\text{ (}^{\circ}\text{C)} \end{aligned}$$

这段时间平均气温是 (17)  $^{\circ}\text{C}$ ，(10) 时至 (22) 时的气温不低于平均气温。

## 二、仔细推敲，准确判断。(共 5 分)

12. 等式两边同时乘或除以同一个数，所得的结果仍然是等式。( )

【答案】×

【解析】

【详解】等式的两边同时乘或除以一个相同的数（0 不作除数），得到的结果仍然是等式。

如：由  $5x = 10$  可得， $5x \div 5 = 10 \div 5$ 。

原题说法错误。

故答案为：×

13. 为了统计商场去年各月凉鞋的销售数量变化情况应选折线统计图。( )

【答案】√

【解析】

【分析】根据折线统计图的特点，不仅能看出数量的多少，还可以表示出数量的增减变化，判断即可。

【详解】为了统计商场去年各月凉鞋的销售数量变化情况应选折线统计图。说法正确。

故答案为：√

【点睛】此题考查了统计图的选择，掌握各种统计图的特点是解题关键。

14. 一个数是 5 的倍数，这个数一定是合数。( )

【答案】×

【解析】

【分析】一个数是 5 的倍数，那么这个数的个位上是 0 或 5。根据合数的意义，一个大于 1 的自然数，除了 1 和它自身外还有其他因数，这样的数叫合数。通过列举出 5 的倍数，找出是否有存在一个数是 5 的倍数，但是这个数不是合数，据此判断。

【详解】一个数是 5 的倍数，这个数可能是 5，10，15，20……，其中 5 是质数不是合数，因此一个数是 5 的倍数，这个数可能是质数，也可能是合数。

原题说法错误。

故答案为：×

15. 把 18 分解质因数为  $18 = 1 \times 2 \times 3 \times 3$  ( )。

【答案】×

【解析】

【分析】每个合数都可以写成几个质数相乘的形式，其中每个质数都是这个合数的因数，把一个合数用质因数相乘的形式表示出来，叫做分解质因数。据此解答即可。

【详解】把 18 分解质因数为  $18 = 2 \times 3 \times 3$ ，则原题干说法错误。

故答案为：×

16. 若干个自然数相乘（0除外），乘数都是奇数，积也是奇数。（      ）

【答案】√

【解析】

【分析】整数中，是2的倍数的数叫做偶数，不是2的倍数的数叫做奇数。

奇数和偶数的运算性质：奇数×奇数=奇数，奇数×偶数=偶数，偶数×偶数=偶数。

多个数相乘，有一个因数是偶数，则积必为偶数；如果一个偶数都没有，则积一定是奇数。

【详解】例如：

当2个奇数相乘时， $1 \times 3 = 3$ ，积为奇数；

当3个奇数相乘时， $1 \times 3 \times 5 = 15$ ，积为奇数；

当4个奇数相乘时， $1 \times 3 \times 5 \times 7 = 105$ ，积为奇数；

因此，若干个自然数（0除外）相乘，若所有乘数都是奇数，则它们的积一定是奇数。

原题说法正确。

故答案为：√

### 三、反复比较，精心选择。（共12分）

17. 如果  $2x + 1 = 16$ ，那么  $4x + 1 =$ （      ）。

A. 28

B. 29

C. 30

D. 31

【答案】D

【解析】

【分析】先根据  $2x + 1 = 16$ ，求出  $x$  的值，再把  $x$  的值代入到式子  $4x + 1$  中，求出值即可。

【详解】 $2x + 1 = 16$

$$2x + 1 - 1 = 16 - 1$$

$$2x = 15$$

$$2x \div 2 = 15 \div 2$$

$$x = 7.5$$

把  $x = 7.5$  代入  $4x + 1$ ，得：

$$4 \times 7.5 + 1$$

$$= 30 + 1$$

=31

所以  $4x+1$  的值为 31。

故答案为：D

18. 一个数，它最大的因数是 1，这个数是（ ）。

- A. 奇数                      B. 偶数                      C. 质数                      D. 合数

【答案】A

【解析】

【分析】整数中，是 2 的倍数的数叫偶数，不是 2 的倍数的数叫奇数。最小的奇数是 1。质数合数的区别在于因数的个数，质数只有 2 个因数，合数至少有 3 个因数。一个数的因数的个数是有限的，最小的因数是 1，最大的因数是它本身。这个数最大的因数是 1，这个数就是 1。据此解答。

【详解】根据分析可得：这个数最大的因数是 1，这个数就是 1。1 既不是质数，也不是合数。1 是奇数。

故答案为：A

19. 12 和 18 的公因数有（ ）个。

- A. 1                          B. 3                          C. 4                          D. 6

【答案】C

【解析】

【分析】列乘法算式找因数，按照从小到大的顺序，一组一组地写出所有积是这个数的乘法算式，乘法算式中的两个因数就是这个数的因数。据此写出 12 和 18 的因数，再找出 12 和 18 的公因数即可。

【详解】 $12=1\times 12$ 、 $12=2\times 6$ 、 $12=3\times 4$

$18=1\times 18$ 、 $18=2\times 9$ 、 $18=3\times 6$

所以 12 的因数是 1、2、3、4、6、12；18 的因数是 1、2、3、6、9、18。

12 和 18 的公因数是 1、2、3、6，即 12 和 18 的公因数有 4 个。

故答案为：C

20. 下列算式中，没有利用等式的性质给方程  $4x-8=12$  变形的是（ ）。

- A.  $4x-8+8=12+8$                       B.  $(4x-8)\div 4=12\div 4$   
C.  $(4x-8)\times 4=12\times 4$                       D.  $4x-8+8=12\div 4$

【答案】D

【解析】

【分析】根据等式的性质 1：等式两边同时加或减相同的数，等式仍然成立；等式的性质 2：等式两边同时

乘或除以相同的数（不为0），等式仍然成立，据此选择即可。

【详解】A. 等式两边同时加8，是利用等式的性质1得到的。

B. 等式两边同时除以4，是利用等式的性质2得到的。

C. 等式两边同时乘4，是利用等式的性质2得到的。

D. 等式左边加8，右边除以4，不是利用等式的性质得到的。

故答案为：D

21. 下面的选项中，适合选用折线统计图的是（ ）。

A. 某班学生喜欢参加各种球类运动的人数

B. 记录本月蔬菜价格的变化情况

C. 统计一名运动员一次测试中各项的成绩

D. 各个环保小组搜集废电池情况

【答案】B

【解析】

【分析】折线统计图用折线的起伏表示数据的增减变化情况。不仅可以表示数量的多少，而且可以反映数据的增减变化情况。据此解答。

【详解】由分析知：适合用折线统计图的记录本月蔬菜价格的变化情况。

故答案为：B

【点睛】了解折线统计图的作用是解答本题的关键。

22. 一个音乐闹钟，每15分钟就闪烁彩光，每20分钟就发出铃声。上午8:00刚好同时闪烁彩光和发出铃声，下一次同时闪烁彩光和发出铃声是在（ ）。

A. 8:20

B. 8:30

C. 8:40

D. 9:00

【答案】D

【解析】

【分析】同时闪烁彩光和发出铃声的间隔时间是闪烁彩光间隔时间和发出铃声间隔时间的最小公倍数，求出两个间隔时间的最小公倍数，根据起点时间+经过时间=终点时间，推算出下一次同时闪烁彩光和发出铃声的时刻即可。全部公有的质因数和各自独立的质因数，它们连乘的积就是这几个数的最小公倍数。

【详解】 $15=3\times 5$

$20=2\times 2\times 5$

$2\times 2\times 3\times 5=60$ （分钟）

$8:00+60$ 分钟= $9:00$

下一次同时闪烁彩光和发出铃声是在9:00。

故答案为：D

**四、注意审题，细心计算。（共 19 分）**

23. 解方程，带★ 要检验。

$$\star x \div 120 = 6 \quad 2.5x - 0.5 \times 8 = 12 \quad 2.4x + 3.8x = 62$$

**【答案】**  $x=720$ ，检验见详解；  $x=6.4$ ；  $x=10$

**【解析】**

**【分析】**对于方程  $x \div 120 = 6$ ，根据等式的性质，等式两边同时乘同一个数，等式仍然成立。在方程  $x \div 120 = 6$  两边同时乘 120，即可解得  $x$  的值，然后把  $x$  的值代入原方程计算检验即可。

对于方程  $2.5x - 0.5 \times 8 = 12$ ，先计算方程中的乘法部分： $0.5 \times 8 = 4$ ，原方程变为  $2.5x - 4 = 12$ 。根据等式的性质，等式两边同时加 4： $2.5x - 4 + 4 = 12 + 4$ ，得到  $2.5x = 16$ 。再在等式两边同时除以 2.5，即可解得  $x$  的值。

对于方程  $2.4x + 3.8x = 62$ ，先计算方程左边， $2.4x + 3.8x = (2.4 + 3.8)x = 6.2x$ ，原方程变为  $6.2x = 62$ 。根据等式的性质，等式两边同时除以 6.2，即可解得  $x$  的值。

**【详解】**  $x \div 120 = 6$

解： $x \div 120 \times 120 = 6 \times 120$

$$x = 720$$

检验：

$$\text{方程左边} = 720 \div 120$$

$$= 6$$

= 右边

经检验， $x = 720$  是原方程的解。

$$2.5x - 0.5 \times 8 = 12$$

解： $2.5x - 4 + 4 = 12 + 4$

$$2.5x = 12 + 4$$

$$2.5x = 16$$

$$2.5x \div 2.5 = 16 \div 2.5$$

$$x = 6.4$$

$$2.4x + 3.8x = 62$$

解： $6.2x = 62$

$$6.2x \div 6.2 = 62 \div 6.2$$

$$x = 10$$

24. 写出每组数的最大公因数和最小公倍数。

12 和 3      9 和 10      13 和 1

12 和 20      24 和 16      3 和 5

**【答案】** 12 和 3 的最大公因数是 3；最小公倍数是 12

9 和 10 的最大公因数是 1；最小公倍数是 90

13 和 1 的最大公因数是 1；最小公倍数是 13

12 和 20 的最大公因数是 4；最小公倍数是 60

24 和 16 的最大公因数是 8；最小公倍数是 48

3 和 5 的最大公因数是 1；最小公倍数是 15

**【解析】**

**【分析】** 分解质因数是把合数分解成若干个质因数相乘的形式。

两个或两个以上的合数分解质因数后，把公有的相同质因数乘起来就是它们的最大公因数；把公有的质因数与每个数独有质因数乘起来，就是它们的最小公倍数。

当两个数是互质数时，它们的最大公因数是 1，最小公倍数是两数的乘积；

当两个数是倍数关系时，它们的最大公因数是较小数，最小公倍数是较大数。

**【详解】** (1) 12 和 3 是倍数关系，所以 12 和 3 的最大公因数是 3，最小公倍数是 12。

(2) 9 和 10 是互质数，所以 9 和 10 的最大公因数是 1，最小公倍数是  $9 \times 10 = 90$ 。

(3) 13 和 1 是倍数关系，所以 13 和 1 的最大公因数是 1，最小公倍数是 13。

(4)  $12 = 2 \times 2 \times 3$ ， $20 = 2 \times 2 \times 5$

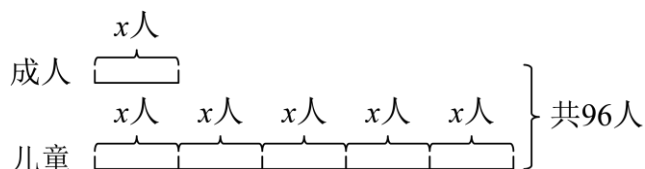
12 和 20 的最大公因数是  $2 \times 2 = 4$ ，最小公倍数是  $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$ 。

(5)  $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ ， $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

24 和 16 的最大公因数是  $2 \times 2 \times 2 = 8$ ，最小公倍数是  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$ 。

(6) 3 和 5 是互质数，所以 3 和 5 的最大公因数是 1，最小公倍数是  $3 \times 5 = 15$ 。

25. 看图列方程并求解。



**【答案】** 成人 16 人；儿童 80 人

**【解析】**

**【分析】** 从图中可知，成人有  $x$  人，儿童人数是成人的 5 倍，即儿童有  $5x$  人，成人和儿童的总人数是 96 人。根据“成人人数 + 儿童人数 = 总人数”，可列出方程： $x + 5x = 96$ 。先计算左边  $x + 5x = 6x$ ，此时方程友果，专注昆震提招培训。17751295132

变为  $6x=96$ 。根据等式的性质，等式两边同时除以 6，即可解答。

【详解】解：  $x+5x=96$

$$6x=96$$

$$6x \div 6 = 96 \div 6$$

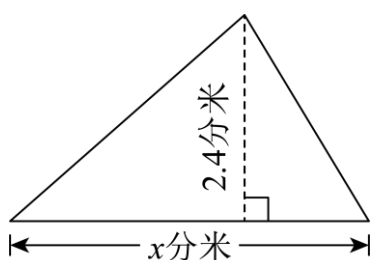
$$x=16$$

$$5 \times 16 = 80 \text{ (人)}$$

成人有 16 人，儿童有 80 人。

26. 看图列方程并求解。

三角形面积 4.8 平方分米



【答案】  $x=4$

【解析】

【分析】三角形的面积公式为  $S=ah \div 2$ （其中  $S$  表示面积， $a$  表示底边长， $h$  表示这条底边对应的高）。从图中和题意可知，三角形面积  $S=4.8$  平方分米，高  $h=2.4$  分米，底边长为  $x$  分米。把数据代入面积公式可得方程： $x \times 2.4 \div 2 = 4.8$ 。根据等式的性质 2 解方程即可。

【详解】  $x \times 2.4 \div 2 = 4.8$

$$\text{解： } x \times 2.4 \div 2 \times 2 = 4.8 \times 2$$

$$2.4x = 9.6$$

$$2.4x \div 2.4 = 9.6 \div 2.4$$

$$x=4$$

即三角形的底边长是 4 分米。

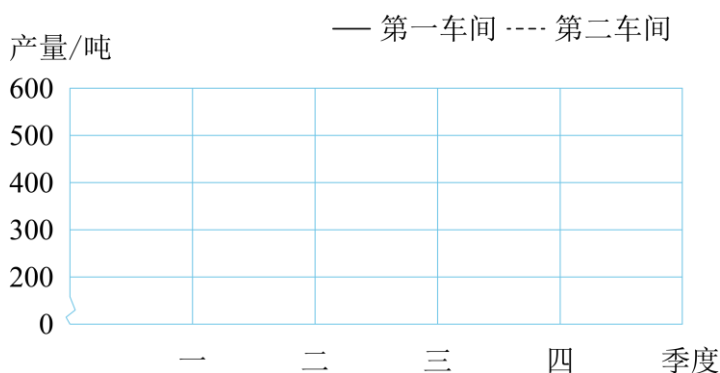
## 五、心灵手巧，操作实践。（共 12 分）

27. 下面是新华造纸厂两个车间 2022 年各季度 A4 纸产量统计表。

产量/吨 车间	季度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
第一车间	450	400	350	550
第二车间	300	600	350	400

(1) 根据以上数据，完成下面的折线统计图。

新华造纸厂两个车间2022年各季度A4纸产量统计图



(2) 根据统计图回答下面的问题。

- ①第一车间第（    ）季度到第（    ）季度的增长幅度最大。
- ②两个车间 2022 年平均每季度 A4 纸产量分别是（    ）吨和（    ）吨。
- ③两个车间 2022 年全年第（    ）季度 A4 纸产量相差最多，相差（    ）吨。
- ④第二车间的产量是如何变化的？

**【答案】**(1) 见详解

(2) ①三；四

②437.5；412.5

③二；200

④见详解

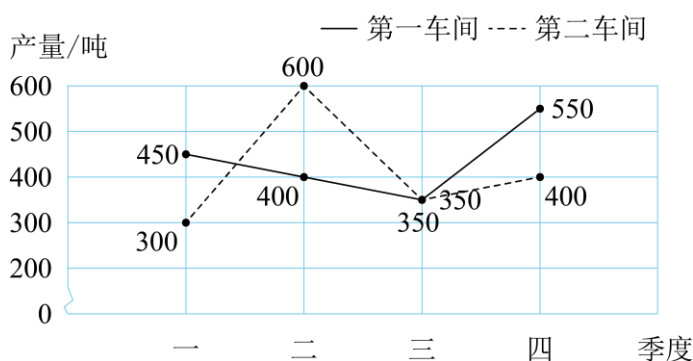
**【解析】**

**【分析】**(1) 根据第一车间和第二车间各季度的产量数据，在图中标记出各季度的产量点，并用实线和虚线分别连接第一车间和第二车间的各点，完成折线统计图的绘制。

- (2) ①通过观察折线统计图，比较第一车间各季度之间的产量变化，找出增长幅度最大的两个季度；
- ②将两个车间四个季度的产量分别相加，然后除以 4，得到平均每季度的产量；
- ③通过观察折线统计图，两条折线叉口最大时，表示这个季度两个车间的产量相差最多，用减法求出差值；
- ④通过观察折线统计图，描述第二车间各季度产量的变化情况，包括上升、下降和波动等。

**【详解】**(1) 如图：

新华造纸厂两个车间 2022年



(2) ①由折线统计图可以看出，第一季度到第一车间呈下降趋势，第三季度到第四季度增长了  $550 - 350 = 200$  (吨)，所以第一车间第三季度到第四季度的增长幅度最大。

②第一车间：

$$(450 + 400 + 350 + 550) \div 4$$

$$= 1750 \div 4$$

$$= 437.5 \text{ (吨)}$$

第二车间：

$$(300 + 600 + 350 + 400) \div 4$$

$$= 1650 \div 4$$

$$= 412.5 \text{ (吨)}$$

所以两个车间 2022 年平均每季度 A4 纸产量分别是 437.5 吨和 412.5 吨。

③  $600 - 400 = 200$  (吨)

两个车间 2022 年全年第二季度 A4 纸产量相差最多，相差 200 吨。

④第二车间的产量是先上升，再下降，最后再上升。

## 六、活用知识，解决问题。(共 23 分)

28. 世界上最大的洲是亚洲，面积约是 4400 万平方千米。最小的洲是大洋洲，亚洲的面积比大洋洲面积的 4 倍还多 812 万平方千米。大洋洲的面积约是多少万平方千米？(用方程解答)

**【答案】** 897 万平方千米

**【解析】**

**【分析】** 将大洋洲的面积设为未知数，据此根据“大洋洲面积  $\times 4 + 812$  万平方千米 = 亚洲面积”这一等量关系列方程解方程即可。

**【详解】** 解：设大洋洲面积是  $x$  万平方千米。

$$4x + 812 = 4400$$

$$4x = 4400 - 812$$

$$4x = 3588$$

$$x = 3588 \div 4$$

$$x = 897$$

答：大洋洲的面积约是 897 万平方千米。

【点睛】本题考查了简易方程的应用，能根据题意找出等量关系是解题的关键。

29. 甲、乙两站相距 255 千米，一辆客车和一辆货车分别从甲、乙两站相对开出，2.5 小时相遇。客车每小时行 48 千米，货车每小时行多少千米？（用方程解答）

【答案】54 千米

【解析】

【分析】假设货车每小时行驶  $x$  千米，根据客车和货车两车的速度和是  $(x+48)$  千米/时，相遇时间是 2.5 小时，根据相遇时间  $\times$  速度和 = 路程，据此列出方程，解方程即可求出货车每小时行驶多少千米。

【详解】解：设货车每小时行驶  $x$  千米，

$$(x+48) \times 2.5 = 255$$

$$(x+48) \times 2.5 \div 2.5 = 255 \div 2.5$$

$$x+48 = 102$$

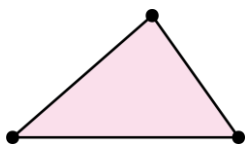
$$x+48-48 = 102-48$$

$$x = 54$$

答：货车每小时行驶 54 千米。

【点睛】此题主要考查相遇问题，把货车的速度设为未知数  $x$ ，利用题中数量间的相等关系，列出包含  $x$  的等式，解方程得到最终的结果。

30. 中央公园有一块三角形的绿地，三条边长分别是 24 米，36 米和 30 米。园林管理处想在这三条边上等距离地放置休闲椅（三个顶点处各要放置 1 把），至少需要放置多少把休闲椅？



【答案】15 把

【解析】

【分析】要使放置的休闲椅最少，则每把椅子之间的距离要最大，根据题意可知，每把椅子之间的最大距离是三条边长度的最大公因数，求最大公因数，先把三个数分别分解质因数，这两个数的最大公因数是三个数的公有的质因数的乘积；据此求出每把椅子之间的最大距离，然后用三角形的周长除以每把椅子之间的最大距离，即可求出休闲椅的数量。

【详解】 $24=2\times 2\times 2\times 3$

$$36=2\times 2\times 3\times 3$$

$$30=2\times 3\times 5$$

24、36 和 30 的最大公因数是  $2\times 3=6$

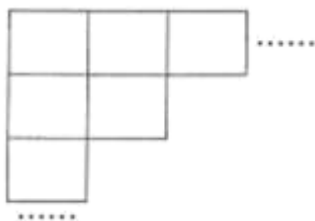
$$(24+36+30)\div 6$$

$$=90\div 6$$

$$=15 \text{ (把)}$$

答：至少需要放置 15 把休闲椅。

31. 如下图所示，用若干个长 10 厘米、宽 8 厘米的小长方形可以拼成一个正方形，那么拼成的正方形的边长最短是多少？至少需要多少个这样的小长方形？



【答案】40 厘米，20 个

【解析】

【分析】拼成的正方形的边长最短就是小长方形的长和宽的最小公倍数，那么至少需要这样的小正方形的个数 = (拼成的正方形的边长  $\div$  长方形的长)  $\times$  (拼成的正方形的边长  $\div$  长方形的宽)。

【详解】10 和 8 的最小公倍数是 40。

$$(40\div 10)\times (40\div 8)=20 \text{ (个)}$$

答：拼成的正方形的边长最短是 40 厘米，至少需要 20 个这样的小长方形。

【点睛】此题考查的是求两个数的最小公倍数的方法，两个数的公有质因数与每个数独有质因数的连乘积是最小公倍数；数字大的可以用短除法解答。