

五年级第二学期期中真题模拟测试

数学试卷

姓名：_____ 班级：_____ 学号：_____

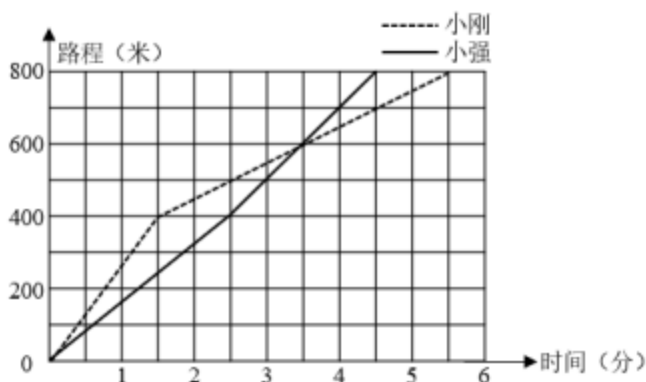
一、选择题（每题3分，共18分）

1. 如果用 $\square$ 表示一个质数， $\triangle$ 表示一个合数，那么下面一定是合数的是（ ）。
- A. $\square + \triangle$ B. $\square - \triangle$ C. $\square \times \triangle$ D. $\square \div \triangle$
2. 同时是2、3和5的倍数的最小两位数是（ ）。
- A. 15 B. 18 C. 20 D. 30
3. 甲数是乙数的倍数，甲、乙两数的最大公因数是（ ）。
- A. 甲数 B. 乙数 C. 1 D. 甲、乙两数的积
4. 表示一位病人一天内体温变化情况，绘制（ ）统计图比较合适。
- A. 折线 B. 扇形 C. 条形 D. 以上都不对
5. A 是自然数，如果 $\frac{A}{8} < 1$ ， $\frac{A}{6} > 1$ ，那么 A 是（ ）。
- A. 8 B. 7 C. 6 D. 5
6. 甲乙两地间的铁路长480千米，客车和货车同时从两地相对开出，4小时相遇。已知客车每小时行65千米，货车每小时行 x 千米。不正确的方程是（ ）。
- A. $65 \times 4 + 4x = 480$ B. $4x = 480 - 65$ C. $65 + x = 480 \div 4$ D. $(65 + x) \times 4 = 480$

二、填空题（每空1分，共20分）

7. （ ）既是偶数又是质数，20以内既是奇数又是合数的数有（ ）。
8. 鞋的尺码通常用“码”或“厘米”作单位，它们之间换算关系是： $y = 2x - 10$ （ y 表示鞋的码数， x 表示鞋内厘米数）。如果小华穿35码的鞋子，那么他到商场该买（ ）厘米数的鞋。
9. 细心观察，动手实践。

小刚和小强赛跑情况如下图。



(1)请用“快”、“慢”来描述他们的比赛情况：小刚是先()后()，小强是先()后()。

(2)开赛初()领先，开赛()分后()领先。

(3)小刚和小强出发()分钟后，两人的路程相差最多。

10. 王叔叔家两个儿子都在城里工作，哥哥 6 天回家一次，弟弟 8 天回家一次。兄弟两人同时在 4 月 23 日回家，下一次两人同时回家在()月()日。

11. 12 和 20 的最大公因数是()，6 和 8 的最小公倍数是()。

12. 在括号里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{4}{3}$ () $\frac{2}{3}$ $6\frac{4}{5}$ () $\frac{34}{5}$ 9.25() $9\frac{1}{4}$

13. 妈妈买来一篮鸡蛋。如果 3 个 3 个地数，则会少 1 个；如果 4 个 4 个地数，也会少 1 个；如果 5 个 5 个地数，则会余 4 个。妈妈至少买了()个鸡蛋。

14. 育红小学五年级(2)班学生人数在 30~40 之间。参加植树活动时，如果每 4 人一组或 6 人一组都刚好分完而无剩余。这个班有()人。

三、判断题(每题 2 分，共 10 分)

15. 一个自然数，如果不是质数，就一定是合数。()

16. 用 1、3、5 这三个数字组成的任意三位数都是 3 的倍数。()

17. “天元术”是我国古代人民用数学符号列方程的方法。()

18. 方程 $5x = 0$ ， x 的值是没有的，所以没有解。()

19. 折线统计图能清晰地显示出数量的增减变化情况。()

四、计算题(共 22 分)

20. 求出下面各组数的最大公因数和最小公倍数。(每题 2 分，共 6 分)

18 和 24 7 和 8 17 和 51

21. 解方程。(每题 2 分，共 8 分)

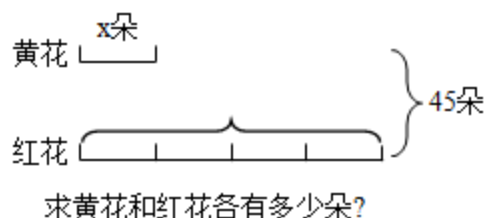
$$0.6 + x = 2.7$$

$$x \div 15 = 180$$

$$9.4x - 7.4x = 6.18$$

$$x - 0.24 + 0.76 = 5$$

22. 看图列方程解答。(每题 8 分, 共 8 分)



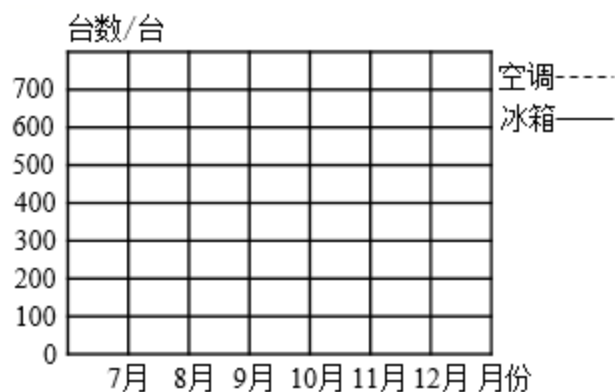
五、解答题(每题 5 分, 共 30 分)

23. 一座喷泉由内外双层构成。外面每隔 10 分钟喷一次, 里面每隔 6 分钟喷一次。中午 12:45 同时喷过一次后, 下次同时喷水是几时几分?

24. 某电器城 2018 年下半年空调和冰箱销售台数如下:

月份台数/台种类	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
空调	450	750	550	350	250	600
冰箱	300	500	350	300	250	200

(1) 根据上表中的数据制成折线统计图。



(2) 平均每月销售空调多少台?

(3) 如果每台冰箱获利 100 元, 那么这个电器城 2018 年下半年冰箱销售中共获利多少万元?

25. 黄海水泥厂一号仓库存有水泥 32 吨，二号仓库存有水泥 54 吨。一号仓库每天运进水泥 2 吨，二号仓库每天运进水泥 9 吨，多少天之后二号仓库的水泥吨数是一号仓库水泥的 3 倍？

26. 48 本故事书和 36 本科技书发给一组同学看，为了使每人每种书的本数一样多，结果故事书少了 3 本，而科技书多了 2 本，这一组同学有多少人？

27. 小亮现在身高 1.53 米，体重 46.5 千克。他现在的身高比出生时的 3 倍少 0.03 米，体重比出生时的 14 倍多 1.7 千克。小亮出生时的身高和体重各是多少？

28. 有一块 9 米长的布，正好可以做 10 件同样大小的童裤，每条童裤用这块布的几分之几？每条童裤用布几分之几米？

参考答案

1. C

【分析】质数又称素数，是指在一个大于 0 的自然数中，除了 1 和此整数本身外，再没有其他的因数；合数是指一个数除了 1 和它本身以外还有别的因数的数；而自然数 1，只有一个因数 1，所以 1 既不是质数也不是合数，由此判断即可。

【详解】□表示一个质数，△表示一个合数，

根据质数加合数可能是质数，也可能是合数，质数减合数可能是质数，也可能是 1，

质数÷合数不是整数，不可能是合数，

质数×合数=合数

所以□×△一定是合数。

故答案为：C

【点睛】解答本题要明确自然数，质数，合数的概念。

2. D

【分析】2，3，5 的倍数的特征：个位上的数字是 0，各个数位上的数字的和是 3 的倍数的数。

【详解】同时是 2、3 和 5 的倍数的最小两位数是 30。

故答案为：D

【点睛】关键是掌握 2、3、5 的倍数的特征。

3. B

【分析】求两数的最大公因数，要看两个数之间的关系：两个数为倍数关系时，最大公因数为较小的数，最小公倍数为较大的数；由此选择情况解决问题。

【详解】甲数是乙数的倍数，甲数和乙数是倍数关系，乙是较小数。

所以甲、乙两数的最大公因数是乙数。

故答案为：B

【点睛】此题主要考查求两个数为倍数关系时两个数的最大公因数。

4. A

【分析】条形统计图能很容易看出数量的多少；折线统计图不仅容易看出数量的多少，而且能反映数量的增减变化情况；扇形统计图能反映部分与整体的关系；由此根据情况选择即可。

【详解】根据统计图的特点可知：表示一位病人一天内体温变化情况，绘制折线统计图比较合适。

故答案为：A

【点睛】此题应根据条形统计图、折线统计图、扇形统计图各自的特点进行解答。

5. B

【解析】根据真分数 <1 ，假分数 ≥ 1 ，进行分析。

【详解】如果 $\frac{A}{8} < 1$ ， $\frac{A}{6} > 1$ ，那么 $\frac{A}{8}$ 是真分数， $A < 8$ ， $\frac{A}{6}$ 是假分数又大于1， $A > 6$ ，A只能是7。

故答案为：B

【点睛】本题考查了真分数和假分数，任何整数（0除外）都可以化成分母是1的假分数，如 $3 = \frac{3}{1}$ ， $50 = \frac{50}{1}$ 。

6. B

【分析】客车所行的路程+货车所行的路程=两地之间的距离，速度之和=两地路程÷相遇时间，速度之和×相遇时间=两地路程，由此分别列方程解答即可。

【详解】根据分析可知，方程为： $65 \times 4 + 4x = 480$ ； $65 + x = 480 \div 4$ ； $(65 + x) \times 4 = 480$ 。

甲乙两地间的铁路长480千米，客车和货车同时从两地相对开出，4小时相遇。已知客车每小时行65千米，货车每小时行x千米。不正确的方程是 $4x = 480 - 65$ 。

故答案为：B

【点睛】本题考查相遇问题，利用速度、时间和路程三者的关系，列出方程，进行解答。

7. 2 9和15

【分析】在自然数中，能被2整除的数为偶数，不能被2整除的数为奇数；除了1和它本身外，没有别的因数的数为质数，除了1和它本身外，还有别的因数的数为合数；2既是偶数也是质数；找出20以内的奇数和合数，再求出20以内既是奇数又是合数的数。

【详解】2既是偶数又是质数；

20以内的奇数有：1、3、5、7、9、11、13、15、17、19

20以内的合数有：4、6、8、9、10、12、14、15、16、18

则20以内既是奇数又是合数的数有9和15。

综上所述：2既是偶数又是质数，20以内既是奇数又是合数的数有9和15。

【点睛】本题考查奇数和偶数的意义，质数和合数的意义，熟练掌握是解答本题的关键。

8. 22.5

【分析】由于小华穿35码写字，则 $y=35$ ，把 $y=35$ 代入式子，即原式为： $35=2x-10$ ，再根据等式的性质解方程，求出x就是到商场该买多少厘米的鞋。

【详解】已知鞋35码，所以代入公式可得：

$$y = 2x - 10$$

$$35 = 2x - 10$$

$$\text{解: } 35+10=2x-10+10$$

$$2x=45$$

$$2x \div 2 = 45 \div 2$$

$$x=22.5$$

所以他到商场该买 22.5 厘米数的鞋。

【点睛】本题主要考查应用等式的性质 1 和等式的性质 2 解方程，熟练掌握等式的性质并灵活运用。

9. (1) 快 慢 慢 快

(2) 小刚 3.5 小强

(3) 1.5

【分析】(1) 根据统计图可知，在 400 米时，小刚用了 1.5 分钟，小强用了 2.5 分钟，到达终点时，小强用了 4.5 分钟，小刚用了 5.5 分钟，所以小刚的比赛情况是先快后慢；小强是先慢后快，据此解答；

(2) 从统计图形中看出，在 3.5 分钟以前，小刚领先；3.5 分钟后，小强领先；据此解答；

(3) 观察统计图可知，小刚和小强出发，在 1.5 分钟后，两人的路程相差最多，据此解答。

【详解】(1) 请用“快”、“慢”来描述他们的比赛情况：小刚是先快，后慢，小强是先慢后快。

(2) 开赛时，小刚领先，开赛 3.5 分钟后，小强领先。

(3) 小刚和小强出发 1.5 分钟后，两人的路程相差最多。

【点睛】本题复式折线统计图的实际应用，根据统计图提供的信息解答问题。

10. 5 17

【分析】根据哥哥每 6 天回家一次，弟弟每 8 天回家一次，即求出 6、8 的最小公倍数，即可求出再过多少天他们才能再一次见面，然后进一步解答即可。

【详解】 $6=2 \times 3$

$$8=2 \times 2 \times 2$$

6 和 8 的最小公倍数是： $2 \times 2 \times 2 \times 3=24$

4 月 23 日 + 24 天 = 5 月 17 日

下一次两人同时回家在 5 月 17 日

【点睛】本题考查最小公倍数问题：正确理解题意且求出两个数的最小公倍数是关键。

11. 4 24

【分析】根据求两个数最大公因数也就是这两个数的公有质因数的连乘积，最小公倍数是公有质因数与独有质因数的连乘积求解。

【详解】 $12=2 \times 2 \times 3$

$$20=2\times 2\times 5$$

所以 12 和 20 的最大公因数是： $2\times 2=4$

$$6=2\times 3$$

$$8=2\times 2\times 2$$

所以 6 和 8 的最小公倍数是： $2\times 2\times 2\times 3=24$

【点睛】考查了求几个数的最大公因数的方法与最小公倍数的方法：也可以把因数和倍数列出来，找最大公因数和最小公倍数。

$$12. \quad > \quad = \quad =$$

【分析】根据同分母分数比较大小的方法：分母相同，分子越大，分数越大，第一小题据此解答；把带分数化成假分数，再根据同分母分数比较大小的方法解答，第二小题据此解答；把分数化成小数，再根据小数比较大小的方法进行解答，第三小题据此解答。

【详解】 $\frac{4}{3}$ 和 $\frac{2}{3}$

$$\frac{4}{3} > \frac{2}{3}$$

$$6\frac{4}{5} \text{ 和 } \frac{34}{5}$$

$$6\frac{4}{5} = \frac{34}{5}$$

$$\text{因为 } \frac{34}{5} = \frac{34}{5}, \text{ 所以 } 6\frac{4}{5} = \frac{34}{5}$$

$$9.25 \text{ 和 } 9\frac{1}{4}$$

$$9\frac{1}{4} = 9.25$$

$$\text{因为 } 9.25 = 9.25, \text{ 所以 } 9\frac{1}{4} = 9.25$$

【点睛】利用分数比较大小的方法，带分数与假分数的互化，分数化小数的方法以及小数比较大小的方法进行解答。

$$13. \quad 59$$

【分析】如果 5 个 5 个地数，则会余 4 个，也可以理解为再多数一组 5 个，则少一个。那此题就是求比 3、4、5 的最小公倍数少 1 的数。据此解答。

【详解】3、4、5 的最小公倍数是： $3\times 4\times 5=60$

$$60-1=59 \text{ (个)}$$

妈妈至少买了 59 个鸡蛋。

【点睛】本题考查了最小公倍数的应用。求得 3、4、5 的最小公倍数是解答本题的关键。

14. 36

【分析】根据题意可知，育红小学五（2）班学生人数是 4 和 6 的公倍数，先求出 4 和 6 的最小公倍数，列出最小公倍数的倍数，再根据人数在 30~40 之间，找出这个班的人数。

【详解】 $6=2\times 3$

$4=2\times 2$

4 和 6 的最小公倍数是： $2\times 2\times 3=12$ （人）

12 的倍数：12、24、36、48……

所以在 30~40 之间的数是 36。

则这个班有 36 人。

【点睛】此题属于最小公倍数的实际应用，利用求两个数的最小公倍数的方法解决问题。

15. ×

【分析】在自然数中，举出实际的例子，论证题干的正确性。

【详解】自然数中，1 既不是质数也不是合数。所以题干的观点是错误的。

故答案为：×

【点睛】此题的解题关键是掌握质数、合数和自然数的概念。

16. √

【分析】3 的倍数的特征：每个数位上的数相加的得数是 3 的倍数。计算 1、3 和 5 的和判断是否是 3 是倍数解题。

【详解】 $1+3+5=9$

因 9 是 3 的倍数，则用 1、3、5 这三个数字组成的任意三位数都是 3 的倍数。

故答案为：√

【点睛】熟知 3 的倍数的特征是解题的关键。

17. √

【详解】所谓天元术，就是一种用数学符号列方程的方法，与现代代数学中列方程的方法基本一致；

故答案为：√。

18. ×

【分析】在此题中，根据等式的性质 2，两边同除以 5，求得 $x=0$ ，因此方程有解。

因为：

【详解】 $5x=0$

解： $5x\div 5=0\div 5$

$x=0$

所以题干的说法是错误的。

故答案为： $\times$

【点睛】在解方程时，要根据等式的性质求解。 $x=0$ 也是方程的解，不能说没有解。

19. $\sqrt{}$

【详解】折线统计图不仅容易看出数量的多少，而且能反映数量的增减变化情况。

故答案为： $\sqrt{}$

20. 6; 72; 1; 56; 17; 51

【分析】两个数全部公有的质因数相乘的积就是这几个数的最大公因数；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；两个是为互质数，最大公因数是1，最小公倍数是两个数的乘积；两个数为倍数关系，最大公倍数为较小的，最小公倍数为较大的；据此解答。

【详解】18和24

$$18=2\times 3\times 3$$

$$24=2\times 2\times 2\times 3$$

18和24的最大公因数： $2\times 3=6$ 。

18个24的最小公倍数： $2\times 3\times 3\times 2\times 2=72$ 。

7和8

7和8是互质数；

7和8的最大公因数是1。

7和8的最小公倍数是 $7\times 8=56$ 。

17和51

17和51是倍数关系；

17和51的最大公因数是17。

17和51的最小公倍数是51。

21. $x=2.1$ ； $x=2700$ ； $x=3.09$ ； $x=4.48$

【分析】 $0.6+x=2.7$ ，两边同减0.6，方程得解；

$x\div 15=180$ ，两边同乘15，方程得解；

$9.4x-7.4x=6.18$ ，先合并未知数后得： $2x=6.18$ ，两边再同除以2，方程得解；

$x-0.24+0.76=5$ ，先计算等号左边的算术运算后得： $x+0.52=5$ ，两边再同时减0.52，方程得解。

【详解】 $0.6+x=2.7$

解： $x=2.7-0.6$

$$x=2.1$$

$$x\div 15=180$$

解: $x=180 \times 15$

$$x=2700$$

$$9.4x-7.4x=6.18$$

解: $2x=6.18$

$$x=6.18 \div 2$$

$$x=3.09$$

$$x-0.24+0.76=5$$

解: $x+0.52=5$

$$x=5-0.52$$

$$x=4.48$$

22. 黄花 9 朵; 红花有 36 朵

【分析】观察图形可知, 黄花有 x 朵, 红花是黄花的 4 倍, 红花有 $4x$ 朵, 黄花和红花一共有 45 朵, 列方程: $x+4x=45$, 解方程, 即可解答。

【详解】解: 设黄花有 x 朵, 则红花有 $4x$ 朵。

$$x+4x=45$$

$$5x=45$$

$$x=45 \div 5$$

$$x=9$$

红花有: $9 \times 4=36$ (朵)

23. 13: 15

【分析】此题主要考查了最小公倍数的应用, 求两个数的最小公倍数可以用分解质因数法: 分别把这两个数分解质因数, 从质因数中, 先找到两个数公有的质因数, 再找到两个数独有的质因数, 它们相乘的积, 就是这两个数的最小公倍数, 也就是间隔喷水的时间, 然后用中午同时喷水的时刻+间隔时间=下次同时喷水的时刻, 据此列式解答。

【详解】 $10=2 \times 5$

$$6=2 \times 3$$

10 和 6 的公倍数是 $2 \times 3 \times 5=30$, 即间隔 30 分钟同时喷水, 所以 12 时 45 分+30 分钟=13 时 15 分。

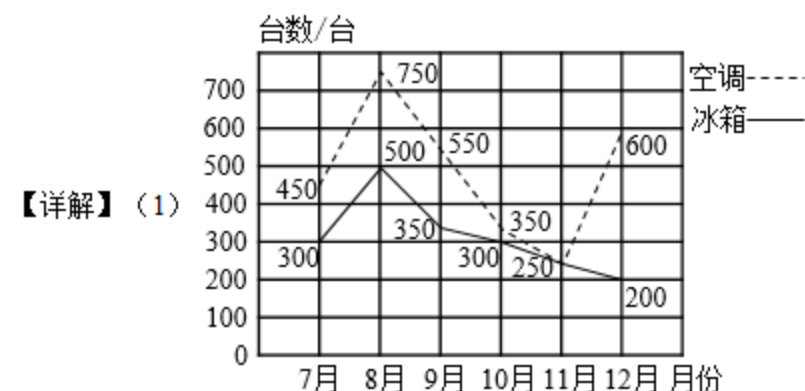
【点睛】理解好题意并掌握求最小公倍数是解决此题的关键。

24. (1) 见详解

(2) 492 台

(3) 19 万元

- 【分析】（1）根据统计表中的数据，在图中描点，连线绘制折线统计图；
- （2）求出下半年销售空调的总台数之和除以 6，就是平均每月销售的台数；
- （3）求出下半年销售冰箱的台数之和，乘 100 就是这个电器城 2018 年下半年冰箱销售中共获利多少元，再化成万元即可。



$$\begin{aligned}
 & (2) \quad (450 + 750 + 550 + 350 + 250 + 600) \div 6 \\
 &= (1200 + 550 + 350 + 250 + 600) \div 6 \\
 &= (1750 + 350 + 250 + 600) \div 6 \\
 &= (2100 + 250 + 600) \div 6 \\
 &= (2350 + 600) \div 6 \\
 &= 2950 \div 6 \\
 &\approx 492 \text{ (台)}
 \end{aligned}$$

答：；平均每月销售空调约 492 台。

$$\begin{aligned}
 & (3) \quad (300 + 500 + 350 + 300 + 250 + 200) \times 100 \\
 &= (800 + 350 + 300 + 250 + 200) \times 100 \\
 &= (1150 + 300 + 250 + 200) \times 100 \\
 &= (1450 + 250 + 200) \times 100 \\
 &= (1700 + 200) \times 100 \\
 &= 1900 \times 100 \\
 &= 190000 \text{ (元)} \\
 &190000 \text{ 元} = 19 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

答：下半年冰箱销售中共获利 19 万元。

【点睛】本题考查统计图的制作，根据观察统计图并从图中获取信息，再解答问题。

25. 14 天

【分析】可设 x 天后二号仓库的水泥吨数是一号仓库水泥的 3 倍。则有 $(32 + 2x) \times 3 = 54 + 9x$ ，据此

解答。

【详解】解：设 x 天后二号仓库的水泥吨数是一号仓库水泥的3倍。

$$(32+2x) \times 3 = 54 + 9x$$

$$96 + 6x = 54 + 9x$$

$$3x = 42$$

$$x = 14$$

答：14天之后二号仓库的水泥吨数是一号仓库水泥的3倍。

【点睛】设未知数 x 天，得出一号、二号仓库存入的水泥量，利用它们之间总量的倍数关系列出方程是解答本题的关键。

26. 17人

【分析】由题意可知：若要使每人每种书的本数一样多，则故事书应有 $48+3=51$ 本，科技书应有 $36-2=34$ 本。求这一组同学有多少人就是求51与34的公因数是多少；据此解答。

【详解】 $48+3=51$ （本）

$$36-2=34$$
（本）

$$51=1 \times 51=3 \times 17$$

$$34=1 \times 34=2 \times 17$$

51和34的公因数是有1和17，1人1组不符合题意，所以这一组同学有17人。

答：这一组同学有17人。

【点睛】本题主要考查公因数的实际应用，将问题转化为求公因数问题时解题的关键。

27. 身高是0.52米，体重是3.2千克。

【分析】由题意知：小亮现在的身高=出生时的身高 $\times 3 - 0.03$ ；现在的体重=出生时的体重 $\times 14 + 1.7$ 。据此列方程即可解答。

【详解】解：设小亮出生身高为 x 米。

$$3x - 0.03 = 1.53$$

$$3x = 1.56$$

$$x = 0.52$$

设小亮出生的体重为 y 千克。

$$14y + 1.7 = 46.5$$

$$14y = 46.5 - 1.7$$

$$14y = 44.8$$

$$y = 3.2$$

答：小亮出生时身高是 0.52 米，体重是 3.2 千克。

【点睛】找出小亮现在体重、身高与出生时的体重、身高的等量关系是解答本题的关键。

28. $\frac{1}{10}$ ； $\frac{9}{10}$ 米

【分析】把这块布的长度看作单位“1”，做 10 件同样大小的童裤，用 $1\div 10$ ，就是每条童裤用这块布的几分之几；用这块布的总长度 $\div 10$ ，即可求出每条童裤用布的几分之几米，即可解答。

【详解】 $1\div 10=\frac{1}{10}$

$9\div 10=\frac{9}{10}$ （米）

答：每条童裤用这块布的 $\frac{1}{10}$ ，每条童裤用布 $\frac{9}{10}$ 米。

【点睛】本题考查分数的意义，分数的分子相当于被除数，分母相当于除数。