

2022 年成都小升初数学考试试卷模拟真题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

第 I 卷 (选择题)

请点击修改第 I 卷的文字说明

评卷人	得分

一、选择题

1. 把 30 分解质因数, 正确的做法是 ()




A. $30=1\times 2\times 3\times 5$ B. $2\times 3\times 5=30$ C. $30=2\times 3\times 5$
2. 一杯纯牛奶, 喝去 $\frac{1}{5}$, 加清水摇匀, 再喝去 $\frac{1}{2}$, 再加清水, 这时杯中牛奶与水的比是 ()

A. 3:7 B. 2:3 C. 2:5 D. 1:1
3. 一个三角形中, 最大的一个角一定不小于 ()。

A. 50° B. 60° C. 70° D. 90°
4. 甲数是乙数的 $\frac{2}{3}$, 乙数是丙数的 $\frac{4}{5}$, 甲、乙、丙三数的比是 ()

A. 4:5:8 B. 4:5:6 C. 8:12:15 D. 12:8:15
5. (1.5 分) (2014•成都) 要使 $30:(9-3x)$ 有意义, x 不能是 ()

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
6. 下面各交通标志是轴对称图形的是 ()。

A.  B.  C. 
7. (1.5 分) (2014•成都) 已知 $M=4322\times 1233$, $N=4321\times 1234$, 下面结论正确的是 ()

A. $M>N$ B. $M=N$ C. $M<N$ D. 无法判断
8. (1.5 分) (2014•成都) $2014x=2013y$, 则 $x:y=()$

A. 2014:2013 B. 2013:2014 C. 2014:4027 D. 4027:2014
9. 一个长方形的长为 a , 宽为 b ($a>b$), 若长增加 20%, 宽减少 20%, 则它的面积 ()

- A. 增加 20% B. 减少 20% C. 减少 4% D. 不变
10. 有一根 1 米长的木条，第一次据掉它的 $\frac{1}{3}$ ，第二次据掉余下的 $\frac{1}{4}$ ，第三次据掉余下的 $\frac{1}{5}$ ，...，这样下去，最后一次据掉余下的 $\frac{1}{8}$ ，这根木条最后剩 ()
- A. $\frac{1}{3}$ 米 B. $\frac{1}{4}$ 米 C. $\frac{1}{5}$ 米 D. $\frac{1}{6}$ 米
11. (2014•成都) 我国领土的面积是 ()
- A. 960 万 B. 960 万平方米
C. 960 万平方千米
12. (2014•成都) 洋洋爸爸带他去划船，游到水中央时，爸爸将放在船上的一堆石头扔入水中，水面会 ()
- A. 上升 B. 下降 C. 没变化
13. (2014•成都) 最早精确计算出圆周率的是我国古代数学家 ()
- A. 刘徽 B. 祖冲之 C. 秦九昭
14. (2014•成都) 24 小时 PM2.5 平均值超标值为 100 - 150，则空气质量等级为 ()
- A. . 优 B. 、轻度污染 C. 、严重污染

第 II 卷 (非选择题)

请点击修改第 II 卷的文字说明

评卷人	得分

二、判断题

15. (1 分) (2014•成都) 比 1 小的数一定是小数. _____. (判断对错)
16. (1 分) (2014•成都) 任意翻阅 2014 年的台历，翻到星期一的可能性比翻到 1 号的可能性大. _____. (判断对错)
17. (1 分) (2010•双阳区) 图上距离总比实际距离小. _____. (判断对错)
18. 用“四舍五入”法取近似值，约等于 0.5 的两位小数中最大的是 0.49. _____. (判断对错)
19. (1 分) (2012•茂名) 圆柱的体积是圆锥体积的 3 倍. _____. (判断对错)
20. (1 分) (2014•成都) 所有偶数的最大公因数是 2. _____. (判断对错)
21. (1 分) (2009•建华区) 方程一定是等式，但等式不一定是方程. _____. (判断对错)
22. (1 分) (2014•成都) 再一次植树活动中，成活了 100 课，10 课没成活，所以成活率为 90%. _____. (判断对错)

23. (1分) (2014•成都) 小于90度的角是锐角. _____. (判断对错)

24. (1分) (2014•成都) 甲、乙两数是正整数, 如果甲数的 $\frac{5}{6}$ 恰好是乙数的 $\frac{1}{4}$, 则甲、乙两数和的最小值是13. _____. (判断对错)

评卷人	得分

三、填空题

25. (3分) (2014•成都) 直接写得数

(1) $0.125 \times 32 =$ _____

(2) $\frac{5}{9} \times 9 \div \frac{5}{9} \times 9 =$ _____

(3) $13.76 - (\frac{7}{12} + 1.76 + 1\frac{5}{12}) =$ _____.

26. (3分) (2014•成都) 比较大小: $\frac{63}{125}$ _____ $\frac{23}{50}$.

27. (3分) (2014•成都) $\frac{2013 \times 2014 - 1}{2013 + 2012 \times 2014} =$ _____.

28. 停车场共有24辆车, 其中有4轮车和3轮车, 这些车共有86个轮子, 那么3轮车有_____辆.

评卷人	得分

四、化简比和求比值

29. 尽可能化简 $\frac{116690151}{427863887}$.

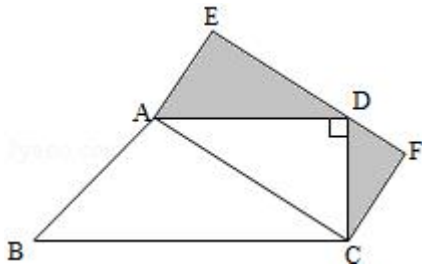
评卷人	得分

五、解答题

30. (10分) (2014•成都) 定义一种新运算“ Δ ”满足: $8\Delta 3 = 8+9+10=27$, $7\Delta 4 = 7+8+9+10=34$, $6\Delta 5 = 6+7+8+9+10=40$, 求 $1\Delta 10$.

31. 一部书稿, 甲单独打字需60天完成, 乙单独打字需50天完成, 已知甲每周日休息, 乙每周六、周日休息. 如果两人合作, 从2014年4月21日(周一)开始打字, 那么几月几日可以完成这部书稿?

32. (10分) (2014•成都) 如图, ABCD是直角梯形, ACFE是长方形, 已知 $BC - AD = 4\text{cm}$, $CD = 6\text{cm}$, 梯形面积是 60cm^2 , 求阴影部分的面积.



33. 成都青年旅行社“五一”推出甲、乙两种优惠方案：

甲：成都一日游，大人每位全票 80 元，小朋友四折

乙：成都一日游，团体 5 人以上（含 5 人）每位六折

- (1) 李老师带 5 名小朋友游览，选哪种方案省钱？
- (2) 李老师和王老师带 4 名小朋友游览，选哪种方案省钱？
- (3) 张三、王五两位小朋友及各自的父母 6 人游览，选哪种方案省钱？

34. (10 分) (2014•成都) 体育商店买 100 个足球和 50 个排球，共有 5600 元，如果将每个足球加价 $\frac{1}{10}$ 和每个排球减价 $\frac{1}{10}$ ，全部售出后共收入 6040 元，问买进时一个足球和排球是多少元？

35. (10 分) (2014•成都) 环绕小山一周的公路长 1920 米，甲、乙两人沿公路竞走，两人同时同地出发，反方向行走，甲比乙走得快，12 分钟后两人相遇。如果两人每分钟多走 16 米，则相遇地点与前次相差 20 米。

- (1) 求甲乙两人原来的行走速度。
- (2) 如果甲、乙两人各以原速度同时同地出发，同向行走，则甲在何处第二次追上乙？

参考答案

1. C

【详解】

试题分析：分解质因数就是把一个合数写成几个质数的连乘积形式，一般先从简单的质数试着分解。

解：A， $30=1\times 2\times 3\times 5$ ，其中1既不是质数，也不是合数，所以不正确；

B， $2\times 3\times 5=30$ ，此题是求几个数的积的运算，不是合数分解质因数；

C， $30=2\times 3\times 5$ ，符合要求，所以正确；

故选 C.

点评：此题主要考查分解质因数的方法以及如何求一个数的约数和约数的个数。

2. B

【详解】

为了便于理解，可以假设一杯纯牛奶的量为 100，根据题意喝去 $\frac{1}{5}$ ，则剩余牛奶为

$100-100\times\frac{1}{5}=80$ ，加满水搅匀，再喝去 $\frac{1}{2}$ ，则喝去的牛奶为 $80\times\frac{1}{2}=40$ ，再加满水后，杯中

有牛奶 $100-20-40=40$ ，总共是 100，那么剩下的 $100-40=60$ 就是水，因此牛奶与水的比是

$40:60=2:3$ ，故选 B.

3. B

【分析】

最大的一个角一定不小于多少度，实际上求的是最大的内角的最小值，由于 3 个内角的总和一定，始终是 180 度，当三个内角相等的时候，最大的内角最小。

【详解】

当三个内角相等的时候，最大的内角最小，此时每个角都是 60° ；

所以最大的一个角一定不小于 60° ；

故答案选：B。

【点睛】

本题考查的是三角形的内角和，三角形的内角和是 180° ，其它任意多边形的内角和都可以根据三角形内角和进行推导。

4. C

【详解】

试题分析：根据比例的性质，把所给的等式 $2014x=2013y$ ，改写成 x 是一个外项， y 是一个内项，则和 x 相乘的数 2014 就作为比例的另一个外项，和 y 相乘的数 2013 就作为比例的另一个内项，据此写出比例即可。

解：如果 $2014x=2013y$ ，那么 $x:y=2013:2014$ 。

故选：B。

点评：此题考查把给出的等式改写成比例式的方法，在改写时，要注意：相乘的两个数要做内项就都做内项，要做外项就都做外项。

9. C

【解析】

试题分析：先依据面积=长×宽，求出长方形原来的面积，再把长方形原来的长和宽分别看作单位“1”，长增加 20%就是原来长度的 $1+20=120%$ ，宽减少 20%就是原来长度的 $1-20%=80%$ ，运用分数乘法意义，分别求出后来的长和宽，然后依据面积=长×宽，求出后来的面积，最后与原来面积比较即可解答。

解：[$a \times (1+20\%)$] × [$b \times (1-20\%)$]

= [$a \times 120%$] × [$b \times 80%$]

= $96\%ab$

$ab - 96\%ab = 4\%ab$

故选 C。

点评：解答本题的关键是求出后来长方形的长和宽。

10. B

【详解】

解： $1 \times (1 - \frac{1}{3}) \times (1 - \frac{1}{4}) \times (1 - \frac{1}{5}) \times (1 - \frac{1}{6}) \times (1 - \frac{1}{7}) \times (1 - \frac{1}{8})$

= $1 \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{8}$

= $\frac{1}{4}$ (米)，

答：这根绳子还剩下 $\frac{1}{4}$ 米。

故选 B。

由题可知，此题单位“1”不固定，先把一根绳子长 1 米看作单位“1”，以后每次都把前一次余下的长度看作单位“1”，再根据一个数的几分之几是多少，用乘法计算。

11. C

【解析】

试题分析：根据生活经验、对面积单位和数据大小的认识，可知我国领土的面积是 960 万平方千米。

解：我国领土的面积是 960 万平方千米；

故答案为：C.

点评：此题考查根据情景选择合适的计量单位，要注意联系生活实际、计量单位和数据的大小，灵活的选择.

12. B.

【解析】

试题分析：载着石头的时候，船和石头的总重力等于浮力， $G_{总}=F_{浮}$ ，静止；当把石头扔到水总时，石头所受的重力将大于其浮力（所以石头向下运动，沉到水底），此时 $G_{总}' > F_{浮}$ ，又因为 $F_{浮}=P_{液} \cdot G_{V排}$ ，所受浮力减小，故排开水体积减小（此处只能为 $V_{排}$ 引起，小 G 与 $P_{液}$ 均不改变），所以水面会下降，据此解答即可。

解：载着石头的时候，船和石头的总重力等于浮力， $G_{总}=F_{浮}$ ，静止；

当把石头扔到水总时，石头所受的重力将大于其浮力（所以石头向下运动，沉到水底），

此时 $G_{总}' > F_{浮}$ ，又因为 $F_{浮}=P_{液} \cdot G_{V排}$ ，所受浮力减小，

故排开水体积减小（此处只能为 $V_{排}$ 引起，小 G 与 $P_{液}$ 均不改变），

所以水面会下降.

故选：B.

点评：此题主要考查了数学常识问题，解答此题的关键是熟练掌握浮力和重力的关系.

13. B

【解析】

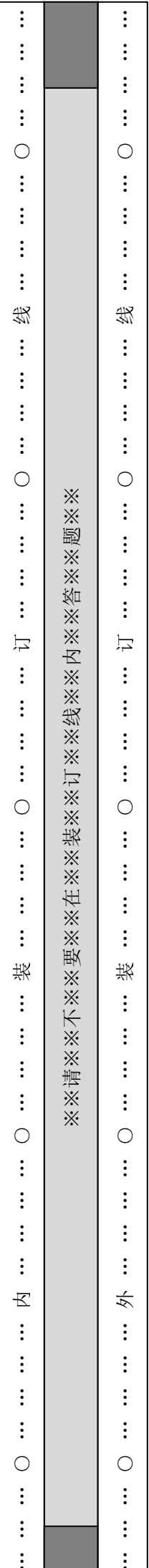
试题分析：约在 1500 年前，我国古代数学家祖冲之计算出圆周率应在 3.1415926 和 3.1415927 之间，成为世界上第一个把圆周率的值精确到 7 位小数的人，比国外数学家至少要早 1000 年.

解：约在 1500 年前，对 π 值计算最精确的是我国古代数学家祖冲之.

故选：B.

点评：此题考查古代数学家对圆周率的认识.

14. B



【解析】

试题分析：根据 PM2.5 检测网的空气质量新标准，24 小时平均值标准值分布如下：

空气质量等级 24 小时 PM2.5 平均值标准值

优 0 - 35

良 35 - 75

轻度污染 75 - 115

中度污染 115 - 150

重度污染 150 - 250

严重污染 大于 250 及以上

解：根据标准可知 100 - 150 应属于轻度污染和中度污染之间。

故选：B.

点评：根据 PM2.5 平均标准值判断即可。

15. ×

【解析】

试题分析：比 1 小的数还有“0”和负整数，据此解答即可。

解：由分析可知，比 1 小的数一定是小数，说法错误；

故答案为：×.

点评：本题主要考查小数的意义以及正数和负数的意义。

16. √

【解析】

试题分析：每七天有一个星期一，每个月有一个 1 号，所以任意翻阅 2014 年的台历，翻到星期一的可能性比翻到 1 号的可能性大，据此解答即可。

解：每七天有一个星期一，每个月有一个 1 号，

所以任意翻阅 2014 年的台历，翻到星期一的可能性比翻到 1 号的可能性大，

因此题中说法正确。

故答案为：√.

点评：解答此类问题的关键是分两种情况：（1）需要计算可能性的大小的准确值时，根据求可能性的方法：求一个数是另一个数的几分之几，用除法列式解答即可；（2）不需要计算可能性的大小的准确值时，可以根据每个日期数量的多少，直接判断可能性的大小。

17. 错误

【解析】

试题分析：图上距离与实际距离的比是比例尺，但图上距离并不是都比实际距离小，比如一些精密的仪器，它们的实际长度比较小，但在画图时，为了观察和操作方便，就需要图上的距离比实际距离大一些，由此即可判断正误。

解：因为一些精密的仪器，它们的实际长度比较小，但在画图时，为了观察和操作方便，需要画的大一些，所以，图上距离并不总是比实际距离小，

故答案为：错误。

点评：解答此题的关键是，要考虑特殊情况，不能被常见的现象所迷惑。

18. ×

【详解】

试题分析：要考虑 0.5 是一个两位数的近似数，有两种情况：“四舍”得到的 0.5 最大是 0.54，“五入”得到的 0.5 最小是 0.45，由此解答问题即可。

解：用“四舍五入”法取近似值，约等于 0.5 的两位小数中最大的是 0.54；

故答案为×。

点评：取一个数的近似数，有两种情况：“四舍”得到的近似数比原数小，“五入”得到的近似数比原数大，根据题的要求灵活掌握解答方法。

19. 错误

【解析】

试题分析：我们知道，一个圆柱的体积是与它等底等高的圆锥体积的 3 倍，原题没有注明“等底等高”或其它的条件，只说“圆柱的体积是圆锥体积的 3 倍”是错误的。

解：由于圆柱、圆锥的体积公式中都有底面积和高两个未知的量，

原题没有对这两个量加以“等底等高”或其它条件的限制，

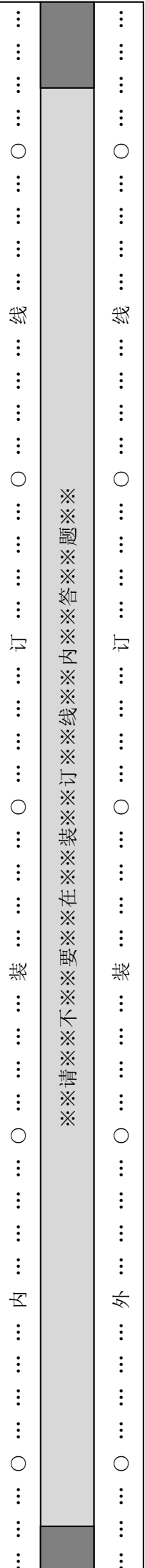
所以不能说“圆柱的体积是圆锥体积的 3 倍”；

故答案为：错误。

点评：此题是考查圆柱、圆锥的关系，要注意圆柱和圆锥在等底等高的条件下体积有 3 倍或 $\frac{1}{3}$ 的关系。

20. ×

【解析】



试题分析: 根据偶数的意义, 在自然数中, 是 2 的倍数的数叫做偶数. 再根据公因数、最大公因数的意义, 几个数公有的因数叫做这几个数的公因数, 其中最大的一个是它们最大公因数. 据此判断即可.

解: 因为 2 是偶数, 而 2 的因数中最大的是 2,

所以所有偶数 (0 除外) 的最大公因数是 2. 所有偶数的最大公因数是 2 的说法错误, 应该是 0 除外的偶数.

故答案为: ×.

点评: 此题考查的目的是理解偶数的意义、公因数、最大公因数的意义, 掌握求几个数的最大公因数的方法.

21. 正确

【解析】

试题分析: 紧扣方程的定义, 由此可以解决问题.

解: 根据方程的定义可以知道, 方程是含有未知数的等式, 但是等式不一定都含有未知数, 所以这个说法是正确的.

故答案为: 正确.

点评: 此题考查了方程与等式的关系, 应紧扣方程的定义, 从而解决问题.

22. ×

【解析】

试题分析: 首先理解成活率, 成活率是指成活了棵数占总棵数的百分之几, 进而用:

$\frac{\text{成活的棵数}}{\text{植树总棵数}} \times 100\% = \text{成活率}$, 由此列式解答后再判断.

解: 植树总棵数: $100+10=110$ (棵),

成活率: $\frac{100}{110} \times 100\% \approx 90.9\%$;

故答案为: ×.

点评: 此题属于百分率问题, 最大为 100%, 计算方法为一部分量 (或全部量) 除以全部量乘百分之百.

23. √

【解析】

试题分析: 根据锐角的含义: 大于 0° 小于 90° 的角叫做锐角; 进行判断即可.

解: 根据锐角的定义: 小于 90° 的角是锐角;

故答案为：√.

点评：此题考查的是锐角的意义，应注意平时基础知识的积累.

24. √

【解析】

试题分析：把乙数看做单位“1”，则甲数是 $\frac{1}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{10}$ ，所以甲乙两个数的和是 $1 + \frac{3}{10} = \frac{13}{10}$ ，

因为甲、乙两数是自然数，要使甲乙两数之和也是自然数，让它最小，乙只能是10，从而甲数是3，和为13.

解：把乙数看做单位“1”，则甲数是 $\frac{1}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{10}$ ，所以甲乙两个数的和是 $1 + \frac{3}{10} = \frac{13}{10}$ ，因为

甲、乙两数是自然数，要使甲乙两数之和也是自然数，让它最小，乙只能是10，从而甲数是3，和为13.

答：甲、乙两数和的最小值是13.

故答案为：√.

点评：此题考查了最大与最小. 化成甲数用乙数来表示，甲乙都是自然数，让分数乘以一个自然数得到一个最小的自然数，只能是这个自然数就是分数的分母.

25. 4, 81, 10

【解析】

试题分析：(1) 0.125×32 把32分成 8×4 ，然后运用乘法的结合律进行计算即可.

(2) $\frac{5}{9} \times 9 \div \frac{5}{9} \times 9$ 运用乘法的交换律及结合律进行解答即可.

(3) $13.76 - (\frac{7}{12} + 1.76 + 1\frac{5}{12})$ 先计算括号内部的再计算括号外面的.

解：(1) 0.125×32

$$= 0.125 \times 8 \times 4$$

$$= 4$$

$$(2) \frac{5}{9} \times 9 \div \frac{5}{9} \times 9$$

$$= \frac{5}{9} \div \frac{5}{9} \times 9 \times 9$$

$$= 1 \times 9 \times 9$$

$$= 81$$

$$(3) 13.76 - (\frac{7}{12} + 1.76 + 1\frac{5}{12})$$

$$=13.76 - 3.76$$

$$=10$$

故答案为：4，81，10.

点评：本题考查乘法的交换律及结合律进行解答即可.

26. >

【解析】

试题分析：同分母分数大小比较：分子大的分数就大；同分子分数大小比较：分子相同，分母大的分数就小；分母不同的先通分再比较. 据此解答即可.

$$\text{解: } \frac{63}{125} > \frac{126}{250},$$

$$\frac{23}{50} > \frac{115}{250},$$

$$\frac{126}{250} > \frac{115}{250},$$

$$\text{即 } \frac{63}{125} > \frac{23}{50}.$$

故答案为：>.

点评：此题考查了同分子分数、同分母分数大小比较方法的灵活运用.

27. 1

【解析】

试题分析：观察算式发现，分子中没有 2012，所以先把分母的 2012 分解成 (2013 - 1)，然后用乘法分配律，把分母进行化简，最后找出分子和分母的公因数，从而解决问题.

$$\begin{aligned} \text{解: } & \frac{2013 \times 2014 - 1}{2013 + 2012 \times 2014} \\ &= \frac{2013 \times 2014 - 1}{2013 + (2013 - 1) \times 2014} \\ &= \frac{2013 \times 2014 - 1}{2013 + 2013 \times 2014 - 2014} \\ &= \frac{2013 \times 2014 - 1}{2013 \times 2014 - (2014 - 2013)} \\ &= \frac{2013 \times 2014 - 1}{2013 \times 2014 - 1} \end{aligned}$$

$$=1.$$

故答案为：1.

点评：解决本题关键是注意观察算式，找出算式的差别，然后利用乘法分配律进行化简.

28. 10

【详解】

$$\left(\frac{1}{60} + \frac{1}{50}\right) \times 5 + \frac{1}{60}$$

$$= \frac{11}{300} \times 5 + \frac{1}{60}$$

$$= \frac{11}{60} + \frac{1}{60}$$

$$= \frac{1}{5}$$

$$1 \div \frac{1}{5} \times 7 - 1 - 1 = 5 \times 7 - 1 - 1 = 33 \text{ (天)}$$

因此 2014 年 4 月 21 日加 33 天，就是 2014 年 5 月 24 日。

答：2014 年 5 月 24 日可以完成这部书稿。

32. 答：阴影部分的面积是 24cm^2

【解析】

试题分析：首先根据梯形的面积是 60cm^2 ，高是 6cm，求出梯形的上底和下底的和，进而求出梯形的上底和下底分别是多少；然后判断出阴影部分的面积等于三角形 ACD 的面积，求出三角形 ACD 的面积，即可求出阴影部分的面积是多少。

$$\text{解：} BC + AD = (60 \times 2) \div 6 = 20 \text{ (cm)} \cdots \text{①，}$$

$$BC - AD = 4\text{cm} \cdots \text{②，}$$

由①②，可得

$$BC = 12 \text{ (cm)}, AD = 8\text{cm};$$

因为三角形 ACD 的面积等于 AC 的乘以 CF，再除以 2，

所以三角形 ACD 的面积等于长方形 ACFE 的面积的一半，

因此阴影部分的面积等于三角形 ACD 的面积，

$$\text{则阴影部分的面积} = AD \times CD \div 2 = 8 \times 6 \div 2 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

答：阴影部分的面积是 24cm^2 。

点评：此题主要考查了组合图形的面积的求法，解答此题的关键是熟练掌握梯形、三角形和长方形的面积公式。

33. (1) 甲方案省钱 (2) 甲乙方案都可以 (3) 乙方案省钱。

【详解】

考查最优化问题，只要算出每种情况下，甲乙两方案各需要多少钱，进行比较就可以得出答案。

(1) 李老师带 5 名小朋友游览, 即 1 个大人和 5 个小朋友, 共计 6 人

甲方案: $1 \times 80 + 5 \times 80 \times 0.4 = 240$ 元

乙方案: $(1+5) \times 80 \times 0.6 = 288$ 元

$240 < 288$, 因此甲方案省钱.

(2) 李老师和王老师带 4 名小朋友游览, 即 2 个大人和 4 个小朋友, 共计 6 人

甲方案: $2 \times 80 + 4 \times 80 \times 0.4 = 288$ 元

乙方案: $(2+4) \times 80 \times 0.6 = 288$ 元

因此甲乙方案都可以选.

(3) 张三、王五两位小朋友及各自的父母 6 人游览, 即 4 个大人和 2 个小朋友, 共计 6 人

甲方案: $4 \times 80 + 2 \times 80 \times 0.4 = 384$ 元

乙方案: $(4+2) \times 80 \times 0.6 = 288$ 元

$384 > 288$, 因此乙方案省钱.

答: (1) 甲方案省钱; (2) 甲乙方案都可以; (3) 乙方案省钱.

34. 答: 买进时一个足球 50 元, 排球 12 元.

【解析】

试题分析: 设原来每个足球 a 元, 每个排球 b 元, 根据题干可得 $100a + 50b = 5600$; $100 \times (1 + \frac{1}{10})$

$a + 50 \times (1 - \frac{1}{10})b = 6040$; 利用等式的基本性质可将这两个等式分别变形得: $2a + b = 112$ ①;

$22a + 9b = 1208$ ②再解 a 、 b 即可.

解: 设原来每个足球 a 元, 每个排球 b 元,

$$\begin{cases} 100a + 50b = 5600 \\ 100 \times (1 + \frac{1}{10})a + 50 \times (1 - \frac{1}{10})b = 6040 \end{cases}$$

化简得 $\begin{cases} 2a + b = 112$ ① \\ $22a + 9b = 1208$ ②

① $\times 9$, 得 $18a + 9b = 1008$ ③

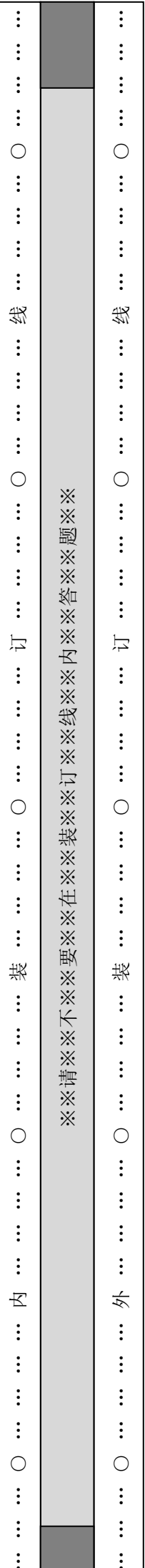
② - ③, 得 $4a = 200$

$a = 50$,

把 $a = 50$ 代入①得 $b = 12$,

答: 买进时一个足球 50 元, 排球 12 元.

点评: 此题设出两个未知数, 利用等式的基本性质和等量代换的思想进行解答是解决此类题目的关键.



35. (1) 答：甲原来的速度是 90 米/分，乙原来的速度是 70 米/分；

(2) 答：甲在出发点第二次追上乙.

【解析】

试题分析：(1) 根据题干不难得出甲乙的速度之和是： $1920 \div 12 = 160$ 米/分；则提高速度后的速度之和就是 $160 + 16 + 16 = 192$ 米/分，所以提高速度后甲乙二人相遇的时间是： $1920 \div 192 = 10$ 分钟；

因为甲的速度较快，提高速度之后，二人行走的时间变短，所以甲比原来少走了 20 米，由此设甲原来的速度是 x 米/分，则提高速度后，甲的速度是 $x + 16$ 米/分，由此根据，即可列出方程，求出 x 的值即可解答.

(2) 甲第二次追上乙时，比乙多走了两周，用两周的路程除以速度差即可得走的时间，用甲的速度乘以时间再除以一周的路程，余数即是离出发点的距离.

解：(1) 甲乙原来的速度之和是： $1920 \div 12 = 160$ (米)，

提高速度之后的速度之和是： $160 + 16 + 16 = 192$ (米)，

所以提高速度之后二人相遇的时间是： $1920 \div 192 = 10$ (分钟)，

设甲原来的速度是 x 米/分，则提高速度后，甲的速度是 $(x + 16)$ 米/分，根据题意可得方程：

$$12x - 10(x + 16) = 20,$$

$$12x - 10x - 160 = 20,$$

$$2x = 180,$$

$$x = 90,$$

则乙原来的速度是： $160 - 90 = 70$ (米/分)，

答：甲原来的速度是 90 米/分，乙原来的速度是 70 米/分；

$$(2) 1920 \times 2 \div (90 - 70)$$

$$= 1920 \times 2 \div 20$$

$$= 192 \text{ (分)},$$

$192 \times 90 \div 1920 = 9$ ，说明正好在出发点.

答：甲在出发点第二次追上乙.

点评：本题考查了环形跑道问题. 解答此题的关键是根据甲乙第一次相遇的时间求出甲乙的速度之和，从而得出第二次相遇的时间，设出甲的速度，利用甲前后两次行走的路程之差即可列出方程解决问题.