

小学数学押题卷

考试须知：

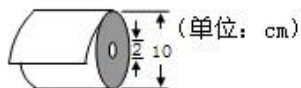
1. 本试卷分试题卷和答题卷。满分为 100 分，考试时间 120 分钟。
2. 答题前，在答题卷密封区内填写姓名、身份证号、报考单位、报考岗位和座位号。
3. 所有答案必须写在答题卷上，写在试题卷上无效。
4. 考试结束，上交试题卷和答题卷。

一、填空题（每题 3 分，共 30 分）



1. 小胖和小巧每天坚持到学校进行晨跑，在环形跑道上，两人从同一地点出发，沿着相反方向跑步，小明每秒跑 2 米，小王每秒跑 3 米，经过 1 分钟 20 秒两人相遇，学校跑道_____米。
2. 有 5 瓶维生素，其中一瓶少了 4 片。如果用天平称，至少称_____次就保证能找到少药片的那瓶。
3. 把 20000 元人民币整存整取一年期存入银行，年利率 4.41%，到期时应得税前利息_____元；按 5% 缴纳利息税后，实得利息_____元。
4. 32 个同学正在 10 张乒乓球桌前进行单打或双打比赛（单打 1 张乒乓球桌 2 人，双打 1 张乒乓球桌 4 人），正在进行双打比赛的乒乓球桌有_____张。
5. 某超市的矿泉水，进货时 4 瓶 5 元，售出时 3 瓶 5 元，要想获利 300 元，需售出这样的矿泉水_____瓶。
6. 一系列数字 2、0、0、8、2、0、0、8... 共 2008 个，最后一个数字是_____。
7. 一个长 6 分米，宽 4 分米，高 5 分米的长方体盒子，最多能放_____个棱长是 2 分米的正方体木块。
8. 有 1、2、3、4 四张数字卡片，每次取 3 张组成一个三位数，可以组成_____个奇数。

9. 口袋里有 4 个红球、7 个白球和 5 个黄球，任意从口袋里摸出一个球，摸到白球的可能性是_____，摸到绿球的可能性是_____，摸到红球的可能性是_____。

10. 某种卷筒纸（中间空心）如图所示，纸的厚度是 0.1mm，纸的长度是_____。（ π 取 3.14）

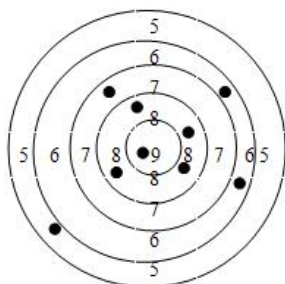


二、选择题（每小题 3 分，共 24 分）

11. 笑笑用相同的小正方体搭成一个立体图形后，从左面看到的形状 ，从上面看到的形状是 。她最多用了（ ）块这样的小正方体。

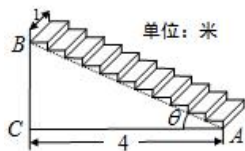
- A. 8 B. 7 C. 6 D. 5

12. 一位战士在打靶考核中前 9 枪成绩环数如图，问：不管这位战士最后一枪打几环，一定不会变的是（ ）。



- A. 中位数 B. 平均数 C. 众数 D. 无法确定

13. 一座楼梯的示意图如图所示，BC 是铅垂线，CA 是水平线，BA 与 CA 的夹角为 θ 。现要在楼梯上铺一条地毯，已知 CA=4 千米，楼梯宽度 1 米，则地毯的面积至少需要（ ）。



- A. $\frac{4}{\sin \theta}$ 米² B. $\frac{4}{\cos \theta}$ 米²
 C. $(4 + \frac{4}{\sin \theta})$ 米² D. $(4 + 4 \tan \theta)$ 米²

14. 甲、乙、丙、丁四位同学一起去问老师询问成语竞赛的成绩。老师说：你们四人中有 2 位优秀，2 位良好，我现在给甲看乙、丙的成绩，给乙看丙的成绩，给丁看甲的成绩。看后甲对大家说：我还是不知道我的成绩。根据以上信息，则（ ）。

- A. 乙可以知道四人的成绩 B. 丁可以知道四人的成绩
 C. 乙、丁可以知道对方的成绩 D. 乙、丁可以知道自己的成绩

15. “自然数中 a, b, c 恰有一个偶数”的否定为（ ）。

- A. 自然数 a, b, c 都是奇数
 B. 自然数 a, b, c 都是偶数
 C. 自然数 a, b, c 中至少有两个偶数
 D. 自然数 a, b, c 都是奇数或至少有两个偶数

16. 摩托车驾驶员以每小时 20 千米的速度行驶了 60 千米，回来时每小时的速度是 30 千米，他的往返平均速度是（ ）千米。

- A. 20 B. 24 C. 25 D. 30

17. 上学的路上，小明听到两个人在谈论各自的年龄，只听一人说“当我的年龄是你现在的年龄时，你才 4 岁。”另一人说“当我的年龄是你现在的年龄时，你将 61 岁，”他们两人中，年龄较小的现在（ ）岁。

- A. 21 B. 22 C. 23 D. 24

18. 现有四根木棒，长度分别为 4cm, 6cm, 8cm, 10cm, 从中任取三根木棒，能组成三角形的个数是（ ）。

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

三、解答题（共 46 分=6+6+6+8+6+14）

19. 一个正方体容器的棱长是 2dm，向容器内倒入 5.6L 水，再将一个棱长为 1.2dm 的正方体石块完全没入水中，容器内的水会溢出来吗？

20. (1) 计算: $|-3| - (\frac{1}{2})^{-2} + 2016^0$;

(2) 若 $a = b + 2$, 求代数式 $3a^2 - 6ab + 3b^2$ 的值。

21. abc 是一个十进制的三位数 (a, b, c 可以是相同的数字, 也可以是不同的数字), 把它改写成二进制后是一个七位数, 而且这个七位数后六位是“ $abcabc$ ”。这个十进制的三位数 abc 是几?

22. 某项工程, 若由甲、乙两个工程队承包, $2\frac{2}{5}$ 天可以完成, 需支付 18 万元; 由乙、丙两个工程队承包, $3\frac{3}{4}$ 天可以完成, 需支付 15 万元; 由甲、丙两个工程队承包, $2\frac{6}{7}$ 天可以完成, 需支付 16 万元。在保证一星期内完成的前提下, 选哪个工程队单独承包费用最少? 最少费用是多少?

23. 怎样培养学生的空间观念呢？

24. 教学设计：请根据教材设计一份教学简案。

千米的认识

4 计量比较长的路程，通常用千米^{*}(km)作单位。

1千米有多长呢？

运动场的跑道，通常1圈是400米，2圈半是1000米。1000米用较大的单位表示是1千米。



1千米 = 1000米

到操场上量出100米的距离，走一走，看看有多远。几个这样的长度是1千米？

10个100米就是1千米。

做一做

和老师一起到校外走1千米的路程，体验1千米有多长。

*“千米”也叫“公里”。

26

5 3千米 = ()米 想：1千米是1000米，3千米是()个1000米。

5000米 = ()千米 想：1000米是1千米，5000米里面有()个1000米。

做一做



6 估一估，从你家到学校大约有多远。



100米我大约要走200步。从家到学校我走了600步，大约300米。

我坐3站公共汽车，每站约500米，大约1500米远。

走100米我大约要用2分钟。从家到学校我大约要走10分钟，约500米。

你是怎样估计的？

估计一下，从你家到附近的商店大约有多远。

做一做

估计教室的长、宽各是多少。

27

答案解析

一、填空题（每题 3 分，共 30 分）

1. 400

【解析】首先根据题意，用小明每秒跑的路程加上小王每秒跑的路程，求出两人的速度之和是多少；然后用它乘两人相遇用的时间，求出学校跑道长即可。1 分 20 秒=80 秒， $(2+3) \times 80=400$ （米）。

2. 2

【解析】5 瓶分为 3 堆，分别是 2, 2, 1。2 和 2 放到天平上称 1 次。平衡说明少的在没称重的这一瓶中。如果不平衡，还需要再称重 1 次。故确保找到至少需要称 2 次。

3. 828, 786.6

【解析】利息=本金×年利率×时间。税前利息是 $20000 \times 4.14\%=828$ 元；实得利息为 $828 \times (1-5\%)=786.6$ 元。

4. 6

【解析】设正在双打的乒乓球桌有 x 张，则正在进行单打的乒乓球桌有 $10-x$ 张，根据题意可得： $4x+2(10-x)=32$ ，解得 $x=6$ 。

5. 720

【解析】由题意可知，每瓶的成本为 $\frac{5}{4}$ ，售价为 $\frac{5}{3}$ ，所以每瓶的利润为 $(\frac{5}{3}-\frac{5}{4})$ ，因此要想获利 300 元，则售出这样的矿泉水 $300 \div (\frac{5}{3}-\frac{5}{4})=720$ 瓶。

6. 8

【解析】根据观察可知：数字按照 2, 0, 0, 8 四个数字一直重复下去， $2008 \div 4=502$ （组），所以 2008 个数字是第 502 组的最后一个，所以是 8。

7. 12

【解析】先求出每条棱长上最多能放的块数，再借助长方体的体积公式进行计算即可。

以长为边最多放： $6 \div 2 = 3$ （块），以宽为边最多放： $4 \div 2 = 2$ （块），以高为边最多放： $5 \div 2 = 2$ （块） $\cdots 1$ （分米），所以： $3 \times 2 \times 2 = 12$ （块）；答：最多能放 12 块。

8. 12

【解析】首先排个位，因为三位数是奇数，所以个位上只能是 1、3，有 2 种排法；然后再排十位，有 3 种排法；最后再排百位，有 2 种排法，所以一共有 $2 \times 3 \times 2 = 12$ 个。

9. $\frac{7}{16}$, 0, $\frac{1}{4}$



【解析】球的总个数是： $4 + 7 + 5 = 16$ 个，摸到白球的可能性是： $7 \div 16 = \frac{7}{16}$ ，摸到绿球的可能性是 $0 \div 16 = 0$ ，摸到红球的可能性是 $4 \div 16 = \frac{1}{4}$ 。

10. 7536 厘米

【解析】卷筒纸的侧面是一个圆环，那么卷纸展开后可以看做长方形，长就是这卷纸的总长度，宽即是纸的厚度；则这个圆环的面积，就是展开后的长方形的面积，由此即可解决问题。 0.1 毫米 $= 0.01$ 厘米， $3.14 \times [(\frac{10}{2})^2 - (\frac{2}{2})^2] \div 0.01 = 3.14 \times [25 - 1] \div 0.01 = 7536$ 厘米。

二、选择题（每小题 3 分，共 24 分）

11. 选 C

【解析】由从左面看到的形状 ，可以确定有两层，由从上面看到的形状是 。可以确定下面一层是 4 个小正方体，由此可知，最少用 5 块，最多用 6 块。

12. 选 C

【解析】由图知，5 环有 1 枪，6 环有 2 枪，7 环有 1 枪，8 环有 4 枪，9 环有 1 枪，根据平均数、中位数和众数的概念求解即可。5 环有 1 枪，6 环有 2 枪，7 环有 1 枪，8 环有 4 枪，9 环有 1 枪，不管这位战士最后一枪打几环，众数是不会变的。故选 C。

13. 选 D

【解析】在 $Rt\triangle ABC$ 中, $BC=AC \cdot \tan \theta = 4 \tan \theta$ (米), $\therefore AC+BC=4+4 \tan \theta$ 。 \therefore 地毯的面积至少需要 $1 \times (4+4 \tan \theta) = 4+4 \tan \theta$ 米²。

14. 选 D

【解析】根据题干进行推理, 因为甲不知道自己的成绩, 所以甲看到的乙和丙必然是一优一良。乙看丙的成绩, 必然可以推出自己的成绩。丁看甲的成绩, 也必然可以推出自己的成绩。乙和丁都可以知道自己的成绩, 故选 D。

15. 选 D

【解析】根据命题的否定得: 命题“自然数中 a, b, c 恰有一个偶数”的否定是“自然数中 a, b, c 都是奇数, 或至少有两个偶数”。

16. 选 B

【解析】根据“路程 \div 速度=时间”分别计算出去时的时间和返回时的时间, 进而根据“往返总路程 \div 来回总时间=往返平均速度”解答即可。解: $(60 \times 2) \div (60 \div 20 + 60 \div 30) = 120 \div 5 = 24$ (千米); 故选: B。

17. 选 C

【解析】根据两人的年龄差一定, 可知现在年龄小的年龄是比年龄差大 4 岁, 年龄大的比两个年龄差大 4 岁, 当年龄小的年龄是年龄大现在的年龄时, 年龄大的将 61 岁, 就是再过一个年龄差, 是 61 岁, 即 $61 - 4 = 57$ 岁是 3 个年龄差, 据此可求出年龄差, 再加 4 就是年龄较小的人现在多少岁。据此解答。 $(61 - 4) \div 3 + 4 = 57 \div 3 + 4 = 19 + 4 = 23$ (岁) 故选: C。

18. 选 C

【解析】4、6、8; 4、8、10; 6、8、10, 故有三个, 故选 C。

三、解答题 (共 46 分=6+6+6+8+6+14)

19. 不会

【解析】先根据正方体的体积=棱长×棱长×棱长，分别计算出正方体容器的体积，正方体石块的体积，再将水的体积+正方体的铁块在水中的体积，长方体容器的容积比较大，据此解答即可。5.6L=5.6立方分米， $1.2 \times 1.2 \times 1.2 + 5.6 = 1.728 + 5.6 = 7.328$ （立方分米）， $2 \times 2 \times 2 = 8$ （立方分米）， 7.328 立方分米 < 8 立方分米，所以容器内的水不会溢出来。

20. (1) 0; (2) 12。

【解析】(1) $|-3| - (\frac{1}{2})^{-2} + 2016^0 = 3 - 4 + 1 = 0$

(2) $\because a = b + 2, \therefore a - b = 2, \therefore 3a^2 - 6ab + 3b^2 = 3(a - b)^2 = 3 \times 4 = 12$ 。

21. 100

【解析】7位二进制数的最小值为1000000，其十进制数是64；7位二进制数的最大值为1111111，其十进制数是127，因此这个十进制数应该在64-127之间。二进制数的数码只有0和1，而二进制数码 $abcabc$ 要与十进制数码 abc 相一致，所以64-127之间满足这个条件的十进制数只有100、101、110和111这4个；将这4个十进制数转化成二进制数就可以看出，只有100（十进制数）=1100100（二进制数），这一组满足题目的条件。

22. 17.7万元

【解析】设甲乙丙单独承包各需要 x, y, z 天完成，则有
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{12} \\ \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{4}{15} \\ \frac{1}{z} + \frac{1}{x} = \frac{7}{20} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 4 \\ y = 6 \\ z = 10 \end{cases}$$

再设甲乙丙单独工作一天，各需要付 u, v, w 元，则
$$\begin{cases} \frac{12}{5}(u + v) = 18 \\ \frac{15}{4}(v + w) = 15 \\ \frac{20}{7}(w + u) = 16 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} u = 4.55 \\ v = 2.95 \\ w = 1.05 \end{cases}$$
，于是，

由甲队单独承包，费用是 $4.55 \times 4 = 18.2$ 万元；由乙队单独承包，费用是 $2.95 \times 6 = 17.7$ 万元；而丙不能在一周内完成，所以，乙队承包费用最少，最少费用为17.7万元。

23. 参考答案

空间观念是在空间和知觉的基础上形成起来的,是几何形体大小形状及其相互位置关系在人脑中的表象。

(1) 联系生活实际,激发学生兴趣。低年级学生在日常生活中最先接触的是各种各样的物体,在他们玩的积木中有许多长方体、正方体、圆柱体;他们见到的楼房、纸盒、箱子、书、烟囱等,他们初步建立了长方体、正方体、圆柱体的形象;他们玩的皮球、乒乓球给了他们球的直观形象。因此,学生对于图形的认识是从立体图形开始的。这样在教学中,教师充分利用学生的生活经验,设计生动有趣、直观形象的教学活动,以激发学生的学习兴趣。

(2) 通过观察比较,获得感性经验。

小学生的思维以直观形象为主,他们对图形的认识在很大程度上依赖于对丰富的实物原型的直觉观察。

(3) 让学生在动手操作。

让学生观察或者亲自量一量、折一折、比一比、画一画、剪一剪。在操作中发展学生的空间观念。

24. 参考答案

一、教学目标

知识与技能:

理解“千米”产生的实际意义,建立1千米的长度概念。

过程与方法:

通过教学,培养学生的观察、想象能力和合理推理的能力以及实际测量和估测能力。

情感态度与价值观:

渗透教学知识来源于生活实践的思想,培养学生空间观念。

二、教学重难点

教学重点:认识千米,建立1千米的长度概念,会用千米表示实际长度。

教学难点：建立 1 千米的长度概念，能恰当的使用千米表示生活中的一些距离。

三、教学过程

（一）引入新课

请学生回忆学过什么长度单位，并用手比一比 1 毫米、1 厘米、1 分米、1 米分别有多长？

测量铅笔、文具盒、教室的长度，用什么单位比较合适？小组交流，汇报结果。

继续请学生测量：

1. 测量一下路边两根路灯间的距离为多少米？多远为 1000 米？
2. 测量一下学校运动场的跑道一圈是多少米？跑几圈是 1000 米？

从而引出课题：千米的认识。

（二）建立千米的长度概念

1. 让学生说一说对千米的感受。让学生明白，千米是比米还要大的长度单位。
2. 举出例子说一说在我们生活周围有 1 千米长的物体吗？

充分利用学生身边的熟悉的距离来建立 1 千米的概念，可以起到事半功倍的效果。

（三）动手实践

1. 带领学生到操场上量出 100 米的直线距离，在 50 米及终点处各设立一个明显的标志。先让学生们看一看 50 米的直线距离，再看一看 100 米的直线距离，然后想像一下 2 个 100 米有多远，3 个 100 米有多远…，10 个 100 米有多远。

2. 组织学生走一走 100 米记录一下所用的时间和走的步数。根据走 100 米的感受推想出走 1 千米有多远。

3. 组织学生到校门口，以小组为单位，互相估计一下从学校门口到什么地方大约 1 千米？让学生目测 1 千米的长度。

（四）实际应用

利用以前学过米、分米、厘米、毫米间的互化，根据 1 千米=1000 米，请学生试一试，有困难的同学可以与同桌商量一下。

1. 计算：3 千米=（ ）米学生计算结果，然后说说是怎样想的。

2 千米 500 米=（ ）米 6 千米 30 米=（ ）米

练习后说说想法。

2. 尝试练习：5000 米=（ ）千米，并说说练习过程的依据？

尝试练习：4350 米=（ ）千米（ ）米

4000 米是 4 千米，4350 千米是 4 千米 530 米

（五）归纳总结

1. 将学过的单位按照从小到大的顺序排列：毫米、厘米、分米、米、千米。

2. 总结相邻长度单位间的进率：1 千米=1000 米，1 米=10 分米，1 分米=10 厘米，1 厘米=10 毫米。

1 千米=10000 分米=100000 厘米=1000000 毫米

（六）作业布置

1. 填上合适的长度单位

一辆汽车每小时行 60（ ）

一本数学书厚 8（ ）

北京到温州之间相距 2510（ ）

学校到温州动物园相距 12（ ）

2. 你能说出一些具体例子吗？

（1）约 6 分米长的物体（举出 2 个例子）。

（2）用千米作单位最合适（举出 2 个例子）。