**量和计量**

**知识要点梳理**

**一、长度**

**１．什么是长度**

长度是一维空间的度量。

**２．常用单位**

公里（ｋｍ）、米（ｍ）、分米（ｄｍ）、厘米（ｃｍ）、毫米（ｍｍ）

**３．单位之间的换算**

１千米＝10米

１米＝10分米＝100厘米＝1000毫米

１分米＝10厘米＝100毫米

１厘米＝10毫米

**二、面积**

**１．什么是面积**

面积：就是物体所占平面的大小。

**２．常用单位**

平方千米（ｋｍ2）、平方米（ｍ2）、平方分米（ｄｍ2）、平方厘米（ｃｍ2）、

平方毫米（ｍｍ2）

**３．单位之间的换算**

１平方千米＝1000000平方米

１平方米＝100平方分米

１平方分米＝100平方厘米

１平方厘米＝100平方毫米

１平方千米＝100公顷

１公顷＝10000平方米

**三、体积和容积**

**１．什么是体积和容积**

体积：就是物体所占空间的大小。

容积：箱子、油桶、仓库等所能容纳物体的体积，通常叫做它们的容积。

**２．常用单位**

（１）体积单位：立方米（ｍ3）、立方分米（ｄｍ3）、立方厘米（ｃｍ3）

（２）容积单位：升（Ｌ）、毫升（ｍＬ）

**３．单位之间的换算**

（１）体积单位：１立方米＝1000立方分米 １立方分米＝1000立方厘米

（２）容积单位：１升＝1000毫升　１立方分米＝１升　１立方厘米＝１毫升

**四、质量**

**１．什么是质量**

质量：就是表示物体有多重。

**２．常用单位**

吨（ｔ）、千克（kg）、克（ｇ）

**３．单位之间的换算**

１吨＝1000千克　１千克＝1000克

**五、时间**

**１．什么是时间**

时间：是指有起点和终点的一段时间。

**２．常用单位**

世纪、年、月、日、时、分、秒

**３．单位之间的换算**

１世纪＝100年　１年＝365天（平年）＝366天（闰年）

一、三、五、七、八、十、十二月是大月，有31天

四、六、九、十一是小月，有30天

平年２月28天，闰年２月29天

１日＝24时　１时＝60分　１分＝60秒

**六、货币**

**１．什么是货币**

货币：是充当一切商品的等价物的特殊商品。

**２．常用单位**

元、角、分

**３．单位之间的换算**

１元＝10角　１角＝10分

**七、名数的改写**

**１．名数的改写**

把高级单位的名数改写成低级单位的名数用进率去乘所给数量；把低级单位的名数改写成高级单位的名数用进率去除所给数量。

**２．名数改写的方法**

一看单位，二想进率；单位变小，数扩大（乘以进率）；单位变大，数缩小（除以进率）；逆向还原，做检查。

**３．复名数的改写**

（１）在把高级单位的数改写成低级单位的数以后，还要加上原有的低级单位的数。

（２）把低级单位的数改写成高级单位的数，不管进率是多少，都要除以进率。

（３）单名数改成复名数，用低级单位的数除以进率，商就是高级单位的数，如果有余数仍是低级单位的数。

**考点精讲分析**

**典例精讲**

**考点1 根据关系填单位**

**【例１】**　在括号里填上合适的单位。



**【精析】**根据生活经验、对质量单位、长度单位、面积单位和数据大小的认识，可知计量动车的行驶速度用“千米”做单位；计量花圃的面积用“平方米”作单位；计量卡车的载重量用“吨”作单位。

**【答案】**　千米，平方米，吨。

**【归纳总结】**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，灵活选择。

**考点2　单位之间的换算**

**【例２】**　在横线和括号里填上合适的数。

24个月＝　　　　年

４分米＝$\frac{（ ）}{（ ）}$米＝　　　　米

３平方米＝　　　　平方分米

1200平方厘米＝　　　　平方分米

10天＝　　　　时

2000千克＝　　　　吨

８时＝　　　　分

1.23立方米＝　　　　立方分米

**【精析】**　把24个月换算为年，用24除以进率12是２年；把４分米换算为米，用４除以进率10是0.4米；把３平方米换算为平方分米，用３乘以进率100是300平方分米；把1200平方厘米换算为平方分米，用1200除以进率100是12平方分米；把10天换算为时，用10乘以进率24是240时；把2000千克换算为吨，用2000除以进率1000是２吨；把８时换算为分，用８乘以进率60是480分。把1.23立方米换算为立方分米，用1.23乘以进率1000是1230立方分米。

**【答案】**　2，$\frac{2}{5}$，0.4，300，12，240，2，480，1230。

**【归纳总结】**　此题考查名数的换算，把高级单位的名数换算成低级单位的名数，就乘以单位间的进率，把低级单位的名数换算成高级单位的名数，就除以单位间的进率。

**考点3 时间单位的相关计算**

**【例３】**　小丽今年２月28日下午３时20分乘火车前往长春市旅游，３月１日早上５时15分到达目的地，小丽乘车一共用了多长时间？

**【精析】**今年是2016年，闰年，２月份共有29天，从２月28日下午３时20分到２月29日下午３时20分经过了１天；再求出从下午３时20分到深夜12时（即第二天凌晨０时）经过了多长时间，然后再求出从凌晨０时到早上５时15分经过了多长时间，把这三部分时间加在一起即可。

**【答案】**　今年是2016年，2016÷４＝504，没有余数，今年是闰年，共有29天从２月28日下午３时20分到２月29日下午３时20分经过了１天，是24时；２月29日下午３时20分到深夜12时经过了8时40分；从３月１日０时到早上５时15分经过了５时15分；24时＋８时40分＋５时15分＝37时55分。

答：小丽乘车一共用了37时55分。

　**【归纳总结】**　解决本题要先找出２月份共有多少天，然后把这些时间合理的分段进行求解。

**名题精析**

**【例】**　（西安高新某中入学）在下列横线上填上适合的单位。

小刚跑100米的时间大约是14　　　 　；

８个鸡蛋的总重量大约是500　　　　　；

一间教室的占地面积大约是80　　　　　　。

**【精析】**　根据生活经验，对时间单位、质量单位、面积单位和数据的大小，可知计量小刚跑100米的时间用“秒”作单位；计量８个鸡蛋大约重用“克”作单位；计量一间教室的占地面积用“平方米”作单位。小刚跑100米的时间大约是14秒；８个鸡蛋的总重量大约是500克；一间教室的占地面积大约是80平方米。

**【答案】**秒，克，平方米。

**【归纳总结】**此题考查根据情景选择合适的计量单位，要注意联系实际生活、计量单位和数据的大小，灵活地选择。

**毕业升学训练**

**一、填空题**

１．在括号里填上适当的计量单位。

小英家的客厅大约是28（　 ）

一个火柴盒的体积是24（ ）

一支铅笔长约14（ 　　）

一节课的时间是45（ 　）

２．在括号里填上适当的面积单位。

（１）教材封面的面积大约是４（ ）

（２）杭州西湖的面积约是5.6（ ）

（３）世界最大的广场是位于中国北京的天安门广场，占地39.6（　　 ）

（４）我国著名园林北京圆明园的占地面积约350（ 　）

（５）一幅油画的面积约为25（ ）

３．在括号里填上合适的数。

20分＝（ ）时　　　1.45Ｌ＝（ ）ｍＬ

25ｍ3＝（ ）ｄｍ 35270ｃｍ2＝（ ）ｄｍ2

４．在括号里填上合适的数。

25立方分米50立方厘米＝（ ）立方分米＝（ ）立方厘米

3.26立方米＝（　 ）立方米（ ）立方分米

５．在括号里填上合适的数。

|  |  |
| --- | --- |
| 3.2小时=（ ）分 | 7.02吨=（ ）吨=（ ）千克 |
| $\frac{9}{20}$升=（ ）毫升 | 4000平方厘米=（ ）平方米 |
| 7千米500米=（ ）千米 | 3立方米80立方分米=（ ）立方米 |

**二、选择题**

１．我国最长的河流是长江，它的全长约为6300（　 ）。

Ａ．千克　 　Ｂ．千米　 　Ｃ．米　 　Ｄ．平方千米

２．一瓶眼药水的容积是10（ 　）。

Ａ．Ｌ Ｂ．ｍＬ Ｃ．ｄｍ3 Ｄ．以上都错

３．下面适合用“千克”做单位的是（　 ）。

Ａ．小汽车每时行的路程 Ｂ．成年人的体重

Ｃ．大型广场的面积 Ｄ．小明一天的运动量

４．一张A４纸的面积大约是600（ 　）。

Ａ．平方毫米 Ｂ．平方厘米

Ｃ．平方分米 Ｄ．平方米

５．下列说法正确的是（　 ）。

Ａ．一支钢笔长18平方厘米 Ｂ．2100年有366天

Ｃ．一所小学占地10000公顷 Ｄ．一个西瓜重７千克

**三、判断题**

１．小强满12岁的时候，只过了３个生日，他是２月29日出生的。（ ）

２．４平方米＝40平方分米。（ ）

３．体积单位比面积单位大，面积单位比长度单位大。（ ）

４．秒针走一圈是一分钟。（ ）

５．在平方米，平方分米，平方厘米中，每相邻两个单位间的进率是100。（ ）

**四、解决问题**

１．一家饭店的营业时间如右图：一天营业多少小时？

营业时间

11：00—14：00

17：00—21：30

２．桂花村有一块木瓜实验基地，长200米，宽100米，这块木瓜实验基地的面积是多少平方米？合多少公顷？

３．小丽的爸爸在法国工作，最近寄回家3000欧元，如果用这些钱到银行兑换人民币，能换多少元？

（１欧元能兑换人民币10.07元）

４．同学们每天早上７时30分到校，11时30分放学回家；下午２时到校，16时又放学回家，同学们一天在校多长时间？

５．妈妈买来一大瓶可乐，有２Ｌ。明明用容量250毫升的纸杯去喝可乐，每天喝２杯，那么这瓶可乐够明明喝几天？

６．2016年４月10日早上７：30，首届武汉马拉松鸣枪起跑，来自世界各地的２万名选手同场竞技。最终，肯尼亚选手Maiyo以２小时11分17秒夺得男子冠军，埃塞俄比亚的Regass以２小时26分10秒夺得女子冠军。



请你计算出跑完全程Maiyo比Regass快多少时间？

**冲刺名校提升**

**一、填空题**

１．（陕西某师大附中入学）1.5小时＝（ ）分钟，450毫升＝（ ）升

２．（成都高新某中入学）某种面粉袋上标有25kg±50ｇ的标记，这种面粉最重是（ ）ｋｇ。

３．（西安某知中学入学）乐乐7：15从家出发去学校，到学校时间是7：40，那么这段时间分针走了（ ）°，时针走了（ ）°。

４．（成都某一中入学）一个成年人平均每分钟呼吸16次，每次吸入500立方厘米空气，那么一昼夜吸入（ ）立方米空气。

５．（抚州某中学入学）一张CD碟片的周长是37.68厘米，它的面积是（ ）平方厘米。

６．（西安某高新一中入学）已知100日元约兑换人民币８元，妈妈用2000元人民币约兑换（ ）日元。

７．（成都某一中入学）一只大钟敲三下要用３秒，这只大钟敲七下要用（　 ）秒。

８．（南昌某三中入学）６月７日，中午11时30分，董事长陈某报警，在自家车库被绑架，犯罪嫌疑人勒索一百万后驾车逃离现场。６月９日凌晨１时30分，四名犯罪嫌疑人全部落网，警方只用了（ ）小时就破了案。

９．（西安某交大附中入学）北京与纽约的时差为13，即同一时刻纽约时间比北京晚约13小时。如果现在是北京时间14：00，那么现在纽约时间是（ ）。

**二、选择题**

１．（西安某工大附中入学）对于下列说法，最恰当的一项是（　 ）。

Ａ．六年级的小明走一步的长度为2.1米

Ｂ．我家住在28层，离地面42米

Ｃ．我们正在考试的教室面积有200平方米

Ｄ．妈妈从超市买了３斤鸡蛋共23个

２．（西安某铁一中分班）西安市大概有800万人口，如果每人每天浪费１张纸，那么全市每天消费的纸张摞起来的高度大约相当于（ 　）的高度。（100张纸的厚度大约为１厘米）

Ａ．珠穆朗玛峰 　　Ｂ．３层楼

Ｃ．25层楼 Ｄ．260层楼

３．（西安某工大附中分班）2013年４月28日，西安沣河生态景区正式开园迎客，这个面积约800000平方米的生态公园将常年免费向市民开放。在比例尺１∶2000的沙盘上，它的面积大约相当于（　 　）。

Ａ．一个篮球场 Ｂ．一个乒乓球台

Ｃ．《华商报》的一个版面 Ｄ．一张A4纸

４．（西安某交大附中入学）下面的时间最接近你的年龄的是（ 　）。

Ａ．6000分　Ｂ．6000时　Ｃ．600周　Ｄ．600月

５．（西安某铁一中分班）小张、小王、小李三人定期去医院检查视力，小张每隔６天去一次，小王每隔８天去一次，小李每隔９天去一次，如果约定５月26日下午在医院见面，那么下一次三人都在医院见面的时间是（ 　）。

Ａ．７月１日 Ｂ．７月９日

Ｃ．８月６日 Ｄ．８月８日

６．（西安某交大附中入学）寸是电视机常用单位之一，１寸约为成人拇指上面一节的长，那么７寸相当于（ 　）。

Ａ．粉笔的长度 Ｂ．课桌的宽度

Ｃ．黑板的高度 Ｄ．课本的宽度

７．（江西临川某中入学）一块草地长20米，宽15米，那么这块草地面积的万分之一大约相当于（ 　）的大小。

Ａ．一间教室 Ｂ．一张课桌桌面

Ｃ．一块橡皮 Ｄ．一本字典

８．（西安某知中学入学）小明家的钟表每小时慢２分钟，早晨七点按标准时间把钟表拨准了，到这个钟表指示中午12点时，实际时间为（　 ）。

Ａ．12点10分 Ｂ．不到12点10分

Ｃ．超过12点10分 Ｄ．不能确定

**量与计量**

**毕业升学训练**
**一、1**.平方米 立方厘米 厘米 分钟  **2.**(1)平方分米 (2)平方千米 (3)公顷 (4)公顷 (5)平方分米  **3.** $\frac{1}{3}$ 1450 25000 52.7  **4.**25.05 25050 3 260 **5.**192 7 20 450 0.4 7.5 3.08
**二.1.**B **2.**B **3.**B  **4.**B **5.**D
**三、1**.√ **2**.×  **3.**×  **4**.√  **5.**√
**四、1.**【解析】(14时-11时)+(21时30分-17时)
 =3时+4时30分
 =7时30分

答:一天营业7 小时30 分。

**2.**【解析】200×100= 20000(平方米)

20000平方米=2公顷

答:这块木瓜实验基地的面积是20000 平方米,合2公顷。

**3.**【解析】3000×10.07= 30210(元)

答: 如果用这些钱到银行兑换人民币，能换30210元。

**4.**【解析】11时30分-7时30分=4小时

16时即下午4时，下午4时一下午2时=2 小时

4小时+2小时=6 小时

答:同学们一天在校6 小时。

**5.**【解析】2L= 2000毫升，

2000÷(250×2)

=2000÷500

=4(天)

答:这瓶可乐够明明喝4 天。

**6.**【解析】2时26分10秒-2时11分17秒=14分53秒

答:跑完全程Maiyo 比Regass 快14 分钟53 秒。

**冲刺名校提升**

**一、1.**90 0.45  **2.**25.05  **3.**150 12.5  **4**.11.52  **5.**113.04  **6.**25000 **7**.9  **8.**38  **9.**凌晨1点

**二、1.**D **2.**D  **3**.C  **4.**C  **5**.C  **6.**D **7**.D  **8.**C