



走向外国语学校

升学考试模拟试题

小(升)初数学

丛书顾问:顾黄初 著名语文教育专家、国家教材审定委员会委员

刘云章 著名数学教育专家、南京师范大学数学系教授

丛书指导:辜伟节 扬州市教委教研室主任、特级教师

薛法根 江苏省吴江实验小学校长、特级教师

王乃森 扬州大学人文学院中文系主任、教授

成授昌 江苏省著名语文特级教师

丛书主编:毛文凤 华东师范大学哲学博士

执行主编:徐瑞泰 南京市、中学高级教师

本册主编:朱世伟 田 勇

编者:朱世伟 田 亮 剑 虹 徐磊达 严 斌 林红霞

张礼平 解新华 陈 阳 金葆荣 李世祥 宋春雷

沈扣琴 韩 杰 周孝萍 汪 勇

本册修订主编:吴碧文

本册修订作者:李全福

知 识 出 版 社

编者的话



每一个孩子都应该有幸福的童年,对于十二三岁的孩子来说,最大的幸福莫过于“梦想成真”:考上一所类似“外国语学校”一样的名牌初中。

每一位家长也都怀有热切的期望,对于21世纪的中国家长来说,最大的期望莫过于竭尽全力,采取种种方法,使孩子的“梦想”成为现实:走进外国语学校。

作为教育科研工作者,我们也希望所有在科学方法指导下的努力,都能获得立竿见影的效果。“走向外国语学校”正是我们为立志成材的孩子们精心编撰的一套丛书。该丛书分成升学考试集训指南和升学考试模拟试题两个系列,每个系列又分设语文、数学、英语、综合能力四大部分,它涵盖小学阶段的主要知识点,集训指南与模拟试题共同构建一套综合性的立体复习指导体系。

在语文、数学、英语三门学科的编写中,我们根据小学毕业生已有的知识基础,瞄准近期可能达到的较高水平,在对重点知识系统分析的基础上,突出难点和考点,有针对性地设计出一系列具有思考价值的,经努力可以解决的试题和试卷,让学生在复习中逐步掌握解决问题的思路 and 办法。通过短期的集训式复习迅速提高应试技巧和应试能力,掌握语文、数学、英语三门学科的学习规律,可收到事半功倍的学习效果。综合能力测试是最近几年各城市外国语学校引进的必考项目,试题覆盖面广,趣味性强,知识点全面。综合能力必须在发现问题和解决问题的实践中才能形成,老师和家长都很难帮助学生和孩子复习,因而也是最令考生头疼的一个测试科目。

本丛书按照各学科的知识体系,以及各学科间的综合线索,采取先分类,后综合,由浅入深、分章分节的方法编排。整个模拟训练过程是读者在科学的方法及思路指引下,自主参与、自主选择、自主发现、自主综合创造的探索过程。读者通过观察、分析、思考、推理、论证、综合、发现,可有效地提高自身的综合能力。

爱因斯坦曾经指出:成功=艰苦的劳动+正确的方法+少说空话。这也是本书读者和编者的共同愿望。当然,我们还寄希望于所有读者:在复习集训之余,如若能悟出某些新的方法或技巧,那便更值得鼓励了。

最后,谨对参与编写的南京市鼓楼区、秦淮区、白下区教委教研室的教研员,南京市琅琊路小学、南师附小、拉萨路小学、力学小学、汉中路小学、教院附小的特、高级教师表示感谢,是他们在繁忙的教学第一线抽出时间和精力,将各自多年来的教学经验和实践方法毫无保留地编写出来,无私地向全社会推介其独特的教育资源,才使我们有了这套真正从提高学生素质和能力入手的应试资料。

目 录

第一部分 数学能力综合训练

数学能力训练(一).....	1
数学能力训练(二).....	5
数学能力训练(三).....	9
数学能力训练(四)	13
数学能力训练(五)	17
数学能力训练(六)	21
数学能力训练(七)	25
数学能力训练(八)	29
数学能力训练(九)	33
数学能力训练(十)	37

第二部分 数学综合能力测试

数学能力测试(一)	41
数学能力测试(二)	45
数学能力测试(三)	49
数学能力测试(四)	53
数学能力测试(五)	57
数学能力测试(六)	61
数学能力测试(七)	65
数学能力测试(八)	69

数学能力测试(九)	73
-----------	----

数学能力测试(十)	77
-----------	----

第三部分 综合测试模拟试卷

综合测试模拟试卷(一)	81
-------------	----

综合测试模拟试卷(二)	85
-------------	----

综合测试模拟试卷(三)	90
-------------	----

综合测试模拟试卷(四)	94
-------------	----

综合测试模拟试卷(五)	98
-------------	----

综合测试模拟试卷(六)	102
-------------	-----

综合测试模拟试卷(七)	106
-------------	-----

综合测试模拟试卷(八)	110
-------------	-----

综合测试模拟试卷(九)	115
-------------	-----

综合测试模拟试卷(十)	120
-------------	-----

参考答案	125
------	-----



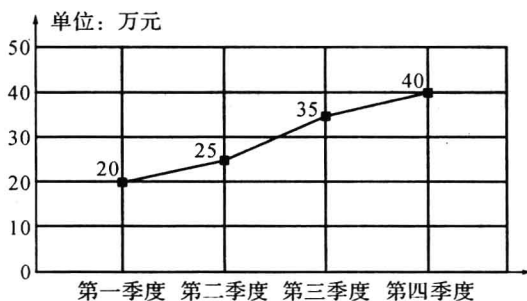
第一部分

数学能力综合训练

数学能力训练(一)

一、填空题。(11分)

1. 5公顷50平方米 = 5.05 公顷 1.2时 = 1 时 12 分
2. 在一个比例中,两个内项都是4的倍数,和为12,则两个外项的积是 32。
3. 春风机械厂2001年各季度产值统计图:



看图填空:

- ①该年度平均每月的产值是 30 万元。
- ②第四季度比第二季度增长 60 %。
4. 一个长方体盒子里,从里面量长6分米、宽4分米、高5分米,这个盒子的容积是 120 立方分米。若把棱长为2分米的正方体积木装进盒内(不外露),最多能装 12 块。
5. 光的速度为每秒300000千米,地球赤道的半径为6378千米,那么光一秒钟约可绕地球赤道运行 24 圈(得数保留整数)。
6. 一个数被3除余2,被4除余3,被5除余4,符合这个条件的500以内的最大数是 480。
7. 商店购进一批鞋,每双进价6.5元,售价7.4元,当卖到只剩下5双时,已获利44元,这批鞋共有 54 双。

二、判断题(对的打“√”,错的打“×”)。(5分)

1. $3900 \div 200 = 39 \div 2 = 19 \cdots 1$ 。 (×)
2. 两数相除商6余7,被除数、除数、商和余数的和是125,被除数是90。 (×)
3. 一件商品,先涨价12%,又降价12%,现价和原价相同。 (×)
4. 从8时30分到9时,分针旋转了 180° 。 (✓)
5. 一块豆腐切3刀,最多能切成6块。 (✓)



三、选择题(把正确答案的序号填在括号里)。(5分)

- 一根5米长的钢管,先截下它的 $\frac{1}{2}$,再截下 $\frac{1}{2}$ 米,这时还剩下 (C)
 A. $\frac{3}{4}$ 米 B. 1米 C. 2米 D. $4\frac{1}{2}$ 米
- 有4个小朋友A、B、C、D,如果A比C轻,但比D重,而D比B重。那么四人中最重的是 (C)
 A. A B. B C. C D. D
- 我国领土的面积约是960万 (C)
 A. 米 B. 平方米 C. 平方千米 D. 公顷
- 下面各组两个量中,成正比例的是 (D)
 A. 小红跳高的高度和她的身高 B. 长方形的面积一定,它的长和宽
 C. 单价一定,买苹果的总价和数量 D. 树的高度和它在太阳光下的影长
- 若A是一个偶数,则下列说法错误的是 (C)
 A. A是2的倍数
 B. A有约数2
 C. 2是A的最小约数
 D. A的末尾上的数字是0、2、4、6、8中的一个

四、计算题。(25分)

1. 直接写得数。

$$1 \div 25\% = 4 \quad \frac{4}{5} - 0.45 = 0.35 \quad 3.5 \times \frac{4}{7} = 2 \quad 0.75 \div \frac{1}{3} = 2.25$$

$$1\frac{5}{9} \div 5 = \frac{14}{45} \quad 48 + 52 \div 100 = 48.52 \quad 24 \div (6 + 8) = 1.5$$

$$1.25 \div \frac{1}{8} = 10 \quad 0 \times 9\frac{2}{15} = 0 \quad 2\frac{9}{10} + 0.1 \times 2 = 3.1$$

2. 解方程。

$$\frac{1}{3}x - 1\frac{1}{6} \times \frac{6}{7} = 8$$

$$\frac{1}{3}x - 1 = 8$$

$$\frac{1}{3}x = 9$$

$$x = 27$$

3. 解比例。

$$4\frac{3}{4} : x = 3 : 12$$

$$16\frac{3}{4} < 12 \times \frac{1}{4}$$

$$16\frac{3}{4} < 3$$

4. 化简。

$$1.75 : \frac{7}{8}$$



5. 计算,能简算的要简算。

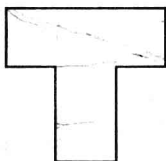
$$(1) 0.125 + 3.7 \times \frac{1}{8} + \frac{1}{8} \times 5.3$$

$$(2) \frac{1}{56} \div \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{7} \right)$$

$$(3) 1\frac{2}{5} + \frac{5}{12} + 8.6$$

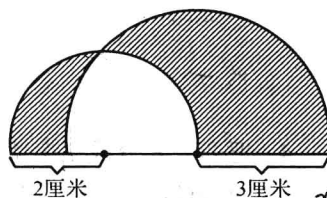
$$(4) 1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - 6^2 + \dots - 100^2 + 101^2$$

五、下图是一个“T”字,你能把它剪成四块,然后拼成一个正方形吗?(4分)



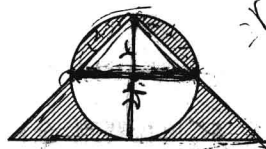
六、图形题。(10分)

1. 将半径分别为 3 厘米和 2 厘米的两个半圆如图放置,求阴影部分的周长。



2. 右图中,圆的半径为 r ,求阴影部分的面积。

$$2r \times r \div 2 =$$



七、列方程解文字题。(10分)

1. x 的 $\frac{4}{7}$ 的 $\frac{3}{8}$ 是 3.16 的 1.5 倍,求 x 。

$$\begin{aligned} \frac{4}{7} \times \frac{3}{8} x &= 3.16 \times 1.5 \\ \frac{3}{14} x &= 4.74 \\ x &= 4.74 \times \frac{14}{3} \\ x &= 22.04 \end{aligned}$$

2. 甲数是 2.2,比乙数的 2 倍还少 $1\frac{4}{5}$,求乙数。

$$\begin{aligned} (2.2 + 1.8) &\div 2 \\ &= 4 \div 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$



八、应用题。(30分)

1. 甲和乙两个小朋友约定平均出钱买圆珠笔,结果甲拿了18支,乙拿了14支,最后甲又付给乙1.6元。他们两人买圆珠笔共用了多少元?

$$18 - 14 = 4(\text{支})$$

$$1.6 \div 4 = 0.4(\text{元})$$

$$0.4 \times 18 = 7.2(\text{元}) \quad 0.4 \times 14 = 5.6(\text{元})$$

2. 张师傅加工一批零件,原计划每天加工50个,为了提前10天完成,他把工作效率提高,每天加工75个,张师傅要做多少个零件?

$$10 \times 50 = 500(\text{个})$$

$$500 \div 50 = 10(\text{天})$$

$$500 \div 75 = 6 \frac{2}{3}(\text{天})$$

$$75 \times 6 \frac{2}{3} = 500(\text{个})$$

$$20 \times 75 = 1500(\text{个})$$

$$75 - 25 = 50(\text{个})$$

$$500 \div 25 = 20(\text{天})$$

$$500 \div 25 = 20(\text{天})$$

3. 王林和陈红家上月收入钱数之比是8:5,本月开支钱数比是8:3,月底王林家结余720元,陈红家结余810元。上月两家收入各是多少元?

$$180 \times 8 + 720 =$$

$$= 1440 + 720$$

$$= 2160(\text{元})$$

$$180 \times 5 + 810 =$$

$$= 900 + 810$$

$$= 1710(\text{元})$$

① 解: 设王林家开支 $8x$ 元, 陈红家开支 $3x$ 元。

$$\frac{8}{5} = \frac{8x + 720}{3x + 810} = \frac{8}{3} \quad (8x + 720) \times 3 = (3x + 810) \times 8$$

$$= \frac{1}{5} = \frac{x + 90}{3x + 810}$$

$$5x + 450 = 3x + 810$$

$$2x = 360 \quad x = 180$$

4. 把252人分成三个大组,要使三个大组的人数分别能被3、4、5整除,且所得的商相同,可以分成哪三组?

$$252 \div (3 + 4 + 5)$$

$$= 252 \div 12$$

$$= 21$$

$$21 \times 3 = 63(\text{人})$$

$$21 \times 4 = 84(\text{人})$$

$$21 \times 5 = 105(\text{人})$$

5. 龟兔赛跑,全程2000米,龟每分钟爬25米,兔每分钟跑320米,兔自以为速度快,在途中睡了一觉,结果龟到终点时,兔离终点还有400米,兔在途中睡了多少分钟?

$$2000 - 400 = 1600(\text{米})$$

$$1600 \div 320 = 5(\text{分钟})$$

$$2000 \div 25 = 80(\text{分钟})$$

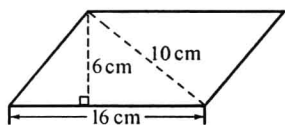
$$80 - 5 = 75(\text{分钟})$$



数学能力训练(二)

一、填空题。(21分)

1. 地球赤道的周长是四万零七十五点六九千米,写作 40075.69 千米。
2. 2002 年的第一季度有 90 天。
3. $1\frac{3}{7}$ 的分数单位是 $\frac{1}{7}$, 再加上 4 个这样的分数单位就是最小的质数。
4. $9 \div \underline{12} = 3 : \underline{4} = 0.75 = \frac{(\underline{3})}{(\underline{4})} = \underline{75} \%$
5. 18 元人民币至少由 4 张人民币组成。
6. $\frac{7}{4} : 2.5$ 化成最简单的整数比是 7 : 9, 比值是 $\frac{7}{9}$ 。
7. 在比例尺是 $1 : 5000000$ 的地图上, 量得两地距离是 16 厘米, 实际距离是 800 千米。
8. 两个数是互质数, 它们的最小公倍数是 20, 这两个数是 4 和 5, 或者是 1 和 20。
9. 一本故事书, 季明 12 天可以看完, 而张军要比季明晚 2 天看完, 季明每天比张军多看 4 页。这本故事书有 页。
10. 张师傅用铁丝围成和右图一样的平行四边形, 至少要用铁丝 厘米。
11. 某商品每件成本 72 元, 原来按定价出售, 每天可售出 100 件, 每件利润为成本的 25%。后来按定价的 90% 出售, 每天销售量提高到原来的 2.5 倍。照这样计算, 每天的利润比原来增加 2250 元。



二、判断题(对的打“√”, 错的打“×”)。(5分)

1. 如果 $a > 0$, 那么 a 一定大于 $\frac{1}{a}$ 。 (×)
2. 甲数比乙数多 25%, 乙数就是比甲数少 25%。 (×)
3. 两个面积相等的三角形, 一定能拼成一个平行四边形。 (×)
4. 有限小数一定比无限小数小。 (×)
5. 大汽车的车轮与小汽车的车轮的周长和直径的比值一定相等。 (√)

三、选择题(把正确答案的序号填在括号里)。(5分)

1. 掷 3 次硬币, 有 2 次正面朝上, 1 次反面朝上, 那么第 4 次掷硬币正面朝上的可能性是
A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$ (C)
2. 把 5 颗糖分给 3 个小朋友, 使每个小朋友都分到, 分配的方法一共有 种。 (B)
A. 2 B. 6 C. 4 D. 8
3. 把一段长 1 米的圆柱体钢材截成两个圆柱体, 这两个圆柱体的表面积之和比原来钢材的表面积增加 25.12 平方厘米, 原来钢材的体积是 立方厘米。 (C)
A. 25.12 B. 12.56 C. 1256 D. 2512



4. 求缺勤率的算法是

A. $\frac{\text{缺勤人数}}{\text{出勤人数}} \times 100\%$

B. $\frac{\text{缺勤人数}}{\text{总人数}} \times 100\%$

C. $\frac{\text{出勤人数}}{\text{总人数}} \times 100\%$

D. $\frac{\text{出勤人数}}{\text{缺勤人数}} \times 100\%$

5. 甲、乙两只篮子,各装 35 个苹果,现从甲篮里取出 5 个苹果放到乙篮里,则乙篮比甲篮多

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{6}$

D. $\frac{1}{7}$

四、计算题。(25 分)

1. 计算,能简算的要简算。

(1) $5\frac{1}{4} \times 11.8 + 4.75 \times 11.8$

$$= 11.8 \times (5.25 + 4.75) \\ = 118$$

(2) $(\frac{11}{8} - 0.11) \times \frac{8}{11}$

$$= (\frac{11}{8} - \frac{11}{100}) \times \frac{8}{11} \\ = \frac{11}{8} \times \frac{8}{11} - \frac{11}{100} \times \frac{8}{11} \\ = 1 - \frac{8}{100} \\ = 0.92$$

(3) $7\frac{8}{19} - (3\frac{8}{19} + \frac{1}{2})$

$$= 7\frac{8}{19} - 3\frac{8}{19} - \frac{1}{2} \\ = 4 - \frac{1}{2} \\ = 3\frac{1}{2}$$

(4) $4.7 + 3\frac{4}{7} + 5.3 + 5\frac{3}{7}$

$$= (4.7 + 5.3) + (3\frac{4}{7} + 5\frac{3}{7}) \\ = 10 + 9 \\ = 19$$

2. 解方程。

(1) $\frac{1}{5}x + \frac{3}{7}x = 1$

$$\frac{22}{35}x = 1 \\ x = \frac{35}{22}$$

(2) $10.5x - \frac{1}{4} = 3\frac{1}{2}$

$$10.5x = 3\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \\ 10.5x = 3\frac{3}{4}$$

(3) $0.4 \div (4 - x) = 1 \div 4$

(4) $5 \div (x + 1) = 0.2$

3. 列式计算。

(1) 某数的 $\frac{4}{5}$ 比 120 的 20% 多 24, 求某数。

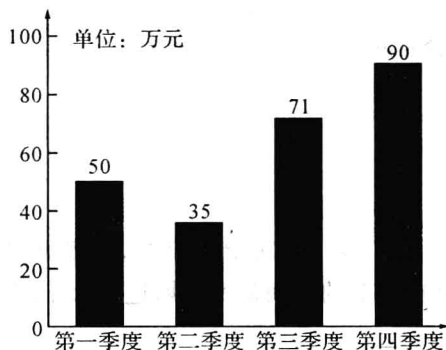
(2) 比某数的 60% 少 7.2 是 16.8, 求某数。



(3) 甲数的 $\frac{2}{3}$ 等于乙数的 $\frac{3}{4}$, 甲数比乙数多 12, 甲数与乙数的和是多少?

五、下面是某百货商店去年销售收入统计图, 看图回答问题。(4 分)

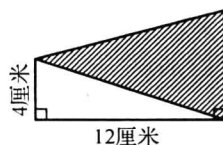
某百货商店去年销售收入统计图



1. 上图是(条形)统计图。
2. (第二)季度的销售收入最低。
3. 全年平均每月销售收入(20.5)万元。
4. 第四季度的销售收入比第一季度增长(80)%。

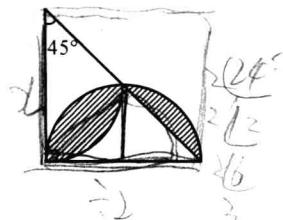
六、图形题。(10 分)

1. 如右图, 梯形的面积是 60 平方厘米。算出阴影部分的面积。



2. 如右图, 已知直角三角形的面积是 12 平方厘米, 求阴影部分面积。

$$(2 \times 4 \times \frac{1}{2} - 2 \times \frac{1}{2} \times 2) \div 2$$



七、应用题。(30 分)

1. 50 克蜂蜜中含有 2.25 克葡萄糖, 2 千克蜂蜜中含有多少千克葡萄糖?



2. 在学校阅览室里,女生占全室人数的 $\frac{1}{3}$,后来又进来4名女生,这时女生和全室人数的比是5:13。阅览室原来有多少人?

人
3.2

3

3. 学校组织同学们春游,小明从甲地上山越过山顶下山到乙地,共走23.5千米,用6.5小时。已知上山每小时走3千米,下山每小时走5千米。他从乙地经原路上山越过山顶返回甲地,要用多少时间?

4. 有一座铁路桥长1000米,一列火车从桥上通过,测得火车从开始上桥到完全下桥共用120秒,整列火车完全在桥上的时间是80秒,这列火车的速度和长度分别是多少?

5. 妈妈到商店买了四种物品共36件,正好用去100元,四种物品的单价分别是1元、2元、3元和5元,已知单价是1元和5元的物品件数相同,单价是2元和3元的物品件数也相同,四种物品各买了多少件?

6. 有甲、乙两个同样的杯子,甲杯中有半杯清水,乙杯中盛满了含50%的酒精溶液,先将乙杯中的酒精溶液的一半倒入甲杯,搅匀后,再将甲杯中酒精溶液的一半倒入乙杯,这时乙杯中的酒精浓度是多少?

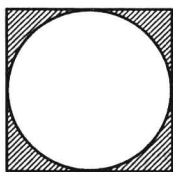
50% +



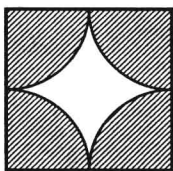
数学能力训练(三)

一、填空题。(24分)

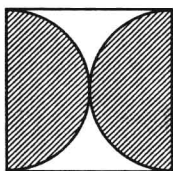
- 据科学家研究,100平方米森林每天吸收的二氧化碳等于10个人每天呼出的二氧化碳;1公顷森林每天释放0.73吨的氧气,等于1000人每天呼吸所需要的氧气。1000公顷的森林可供10000人100天呼吸所需,并同时可将他们这100天所呼出的二氧化碳完全吸收。
- 甲乙丙三人去买书,乙买的书比甲买的书的本数的 $\frac{3}{7}$ 多3本,丙买的书比甲买的书的 $\frac{2}{5}$ 少1本,则三人合计最少买 本。
- 动物园售票处规定,一人券2元一张,团体券15元一张(可供10人参观),六年级一班有58人,买门票最少要花80元。
- 用两个长5厘米、宽4厘米、高3厘米的长方体,拼成一个表面积最大的长方体,拼成后的表面积比原来两个长方体的表面积的和减少 平方厘米。
- $A+B=60$, $A \div B = \frac{2}{3}$, $A = \underline{24}$, $B = \underline{36}$ 。
- 一百多岁的老寿星,公元 x^2 年时年龄为 x 岁,则此寿星2001年 岁。
- 寒暑表中通常有两个刻度:摄氏度(记为 $^{\circ}\text{C}$)和华氏度(记为 $^{\circ}\text{F}$),它们之间的换算关系是:摄氏度 $\times \frac{9}{5} + 32 =$ 华氏度。在摄氏 度时,华氏度的值恰好比摄氏度的值大60。 $7 \times \frac{5}{9}$
- 一个长方体的底是面积为3平方米的正方形,它的侧面展开图正好是一个正方形,这个长方体的表面积是 平方米。
- 用60朵红花、36朵黄花、24朵白花扎成花束,若每束花的构成完全一样,则每束花里至少有10朵花。
- 如下图,4个正方形的边长相等,那么其中阴影部分周长相等的图形是1和2。



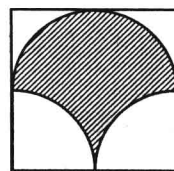
(1)



(2)



(3)



(4)

11. 在□中填数,并确定积或商的小数点位置。

$$\begin{array}{r}
 \square 1 \square 3 . 5 \square 2 \\
 \times \quad \quad \square 5 . 7 \\
 \hline
 9 \ 4 \ \square 6 \ \square 4 \\
 \square 6 \ \square 7 \ 6 \ 0 \\
 \hline
 \square 6 \ \square 6 \ 0 \ \square 6 \ 4
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \square . \square \square \square) \square . 3 \square \\
 \square \square \square \\
 \hline
 \square \square \square \\
 \square \square \square \\
 \hline
 7 \ 2 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$



二、判断题(对的打“√”,错的打“×”)。(5分)

- 100 克比 75 克多 25%。 (×)
- 王师傅加工 98 个零件。其中有 2 个不合格,合格率是 98%。 (×)
- 正方体、长方体、圆柱体体积都等于底面积乘以高。 (√)
- 如果 $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ (a, b 都不为 0), 那么 $7-a > 7-b$ 。 (×)
- 把 44 支铅笔分给 10 个小朋友, 每人分到铅笔的支数都是自然数, 且任何两人都不相同, 这样做能办到。 (×)

三、选择题(把正确答案的序号填在括号里)。(5分)

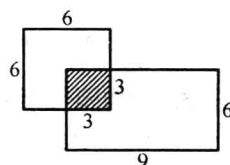
1. 如图, 阴影部分面积占整个图形面积的

A. $\frac{1}{8}$

B. $\frac{1}{9}$

C. $\frac{1}{10}$

D. $\frac{1}{5}$



2. $m = n \times \frac{7}{8}$, 那么 m 和 n

A. 成正比例

B. 成反比例

C. 不成比例

D. 无法判断

3. 和奇数 k 相邻的两个奇数是

A. $k-1$ 和 $k+1$

B. $k-1$ 和 $k+3$

C. $k-2$ 和 $k+2$

D. $k-3$ 和 $k+3$

4. 一个最简分数的分子和分母

A. 一定没有公约数

B. 一定是互质数

C. 一定都是质数

D. 只有一个公约数

5. 一个三角形中, 最大的一个角不能小于 _____ 度。

A. 60

B. 45

C. 30

D. 90

四、计算题。(26分)

1. 求未知数 x 。

(1) $5x + 3x = 264$

$8x = 264$

$x = 33$

(2) $\frac{3}{4} : x = 5 : 0.2$

$3x = 0.15$

$x = 0.05$

2. 计算, 能简算的要简算。

(1) $(99 + \frac{16}{17}) \times 34$

(2) $(\frac{9}{10} + 0.45 \times \frac{2}{15}) \div \frac{3}{2}$

(3) $17\frac{3}{20} - (7.5 - 5.85)$

(4) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{15}{16} + \frac{31}{32} + \frac{63}{64} + \frac{127}{128} + \frac{255}{256}$



3. 列式计算。

(1) $\frac{4}{5}$ 除以 1.6 减去 0.4 的差, 再乘以 $\frac{1}{4}$, 积是多少?

$$\frac{4}{5} \div (1.6 - 0.4) \times \frac{1}{4}$$

$$= 0.8 \div 1.2 \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{1}{6}$$

(2) 一个数的 2.5 倍正好是 $\frac{14}{9}$ 除以 $\frac{7}{3}$ 的商, 求这个数。(用方程解)

$$2.5x = \frac{14}{9} \div \frac{7}{3}$$

$$2.5x = \frac{14}{9} \times \frac{3}{7}$$

$$2.5x = \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{2}{3} \div 2.5$$

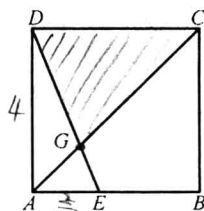
$$x = \frac{2}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{4}{15}$$

五、看图计算。(10 分)

1. 如图, 已知正方形 $ABCD$ 的边长为 4 厘米, $AE = \frac{2}{5}AB$, G 是 DE 与 AC 的交点。求三角形 GCD 的面积。

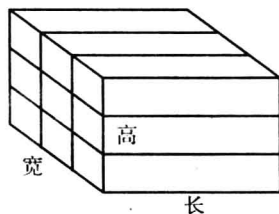
$$AE = 4 \times \frac{2}{5} = 1.6 \text{ cm}$$



2. 如图, 一个长方体的长、宽、高的长度都是质数, 且长 $>$ 宽 $>$ 高。将这个长方体平切两刀, 竖切两刀, 得到 9 个小长方体。这 9 个小长方体表面积之和比原来长方体表面积多 624 平方厘米, 求原来长方体的体积。

$$624 \div 12 = 52 \text{ cm}$$

$$2 \times \text{长} \times \text{高} = 52$$



六、解决问题。(30 分)

1. 四季美酱菜公司今年 4、5 两个月产量情况如下表:

数量(万瓶) \ 项目	计划产量	实际产量	完成计划的百分率
月份			
合 计	300	321	107%
4 月份	105	126	120%
5 月份	195	195	100%

列式计算出表格的空格处, 并把结果填入表中。



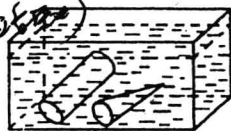
2. 甲乙两车同时从 A、B 两地相对开出,当甲车行了全程的 $\frac{5}{8}$ 时和乙车相遇,已知乙车行完全程要 12 小时,求甲车行完全程要几小时?

$$\begin{aligned}
 & 1) \times (1 - \frac{5}{8}) \div \frac{1}{12} \\
 & = 1 \times \frac{3}{8} \div \frac{1}{12} \\
 & = \frac{9}{2} \times \frac{12}{1} = 7.2 \text{ (小时)}
 \end{aligned}$$

3. 参加数学竞赛,女生人数是男生的 90%,如果女生再有 9 人参加,则女生人数比男生多 $\frac{1}{5}$,参加竞赛的女生有多少人?

4. 如图,在长方体容器内装有水,已知容器的内壁底面长方形的长为 14 厘米,宽为 9 厘米,现在把一个圆柱体和一个圆锥体放入容器内,水面就升高 2 厘米,又已知放入容器后,圆锥体和圆柱体全部浸没于水中,如果圆柱体和圆锥体的底面半径和高都分别相等,求圆柱体的体积及圆锥体的体积。

$$\begin{aligned}
 & 14 \times 9 \times 2 = 28 \times 9 = 252 \text{ (立方厘米)} \\
 & 252 \div 4 = 63 \text{ (立方厘米)} \\
 & 63 \times 3 = 189 \text{ (立方厘米)}
 \end{aligned}$$

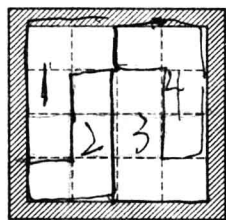


5. 蓝天大厦第八层的写字楼共有 16 个面积相等的房间(如图,阴影部分表示公用的过道)。

现将这层楼出租给四家公司做办公室用,要求:

- (1)每家公司“三室一厅”,面积相等。
- (2)每家公司“三室一厅”的平面形状不同。(经旋转后形状相同,算作同一种形状)
- (3)每家公司至少有一个房间的门与公共过道相通。

请你设计出一种符合以上三个条件的方案。(只需在图中画出分割线)

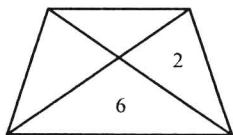
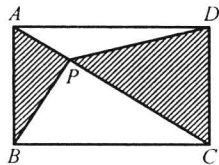




数学能力训练(四)

一、填空题。(22分)

1. $2\frac{5}{7}$ 的分数单位是 $\frac{1}{7}$, 再增加 9 个这样的分数单位就是最小的合数。
2. 在一道减法算式中, 被减数、减数与差的和是 120, 而差与减数的比为 2:3, 那么差是 24。
3. 有大小两个圆纸片, 小圆纸片的面积是 50 平方厘米, 大圆纸片的直径比小圆纸片大 20%, 大圆纸片的面积比小圆纸片的面积大 平方厘米。
4. 一个正方体棱长是 a , 至少可以切出 个完全相等的小正方体, 这些小正方体表面积的和是 。
5. 两个自然数的最小公倍数为 A , 最大公约数为 B , 且 $A=2\times2\times3\times3\times5\times7$, $B=2\times3\times3\times5$ 。这两个数分别为 。
6. 甲、乙两班各有 200 本课文书, 甲给乙 本后, 乙的本数比甲多 50%。
7. 五个连续自然数, 其中第三个数比第一、五两数和的 $\frac{5}{9}$ 少 2, 那么第三个数是 。
8. 把 3 千克水加到盐水中, 得到浓度为 10% 的盐水, 再把 1 千克盐加到所得到的盐水中, 这时盐水浓度为 20%。原来盐水浓度是 。
9. 一项工程, 甲、乙两人合作 8 天完成, 乙、丙两人合作 6 天完成, 丙、丁两人合作 12 天完成。那么甲、丁两人合作完成需要 天。
10. 在一个长 8 厘米, 宽 6 厘米的长方形内任取一点 P 。连 AP 、 BP 、 CP 、 DP , 则阴影部分的面积为 平方厘米。
11. 如图, 梯形的对角线把梯形分成 4 个小三角形, 其中两个小三角形的面积为 2 平方厘米和 6 平方厘米, 则这个梯形面积为 平方厘米。
12. 一货场有 76 吨货物, 大卡车每次运 5 吨, 每次的运费是 85 元, 小卡车每次运 3 吨, 每次的运费是 60 元, 要使运费最省, 需用大卡车 辆, 小卡车 辆。



二、判断题(对的打“√”, 错的打“×”)。(6分)

1. $\frac{12}{5+x}$ 是一个最简假分数, 则 x 可取的整数的个数有 2 个。 ()
2. 两个数的和是 112, 最大公约数是 16, 这两个数是 16 和 96。 ()
3. () $\div$ () = $17\cdots\cdots 4$, 则被除数最小是 89。 ()
4. $\frac{1}{7}$ 化成小数, 小数点后面第 101 位上的数字是 5。 ()
5. 一个长方体和一个圆柱体体积相等, 则表面积也一定相等。 ()
6. x 、 y 是两种相关联的量, $\frac{1}{3}x = \frac{2}{5}y$, 则 x 、 y 成正比例。 ()

三、选择题(把正确答案的序号填在括号里)。(5分)

1. 下面四个数中, 最大的一个是 ()