

公务员录用考试专用教材

Gongwuyuan Luyong Kaoshi Zhuanyong Jiaocai

Xingzheng Zhiye Nengli
Qingxiang Ceyan

行政职业能力倾向测验

2006

公务员录用考试
命题研究小组 编

中国人事出版社

公务员录用考试专用教材

行政职业能力 倾向测验

公务员录用考试命题研究小组 编

中国人事出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

公务员录用考试专用教材行政职业能力倾向测验—北京：中国人事出版社，2006.5
ISBN 7—80139—784—3

I. 国… II. 朱… III. 公务员—招聘—考试—中国—自学参考资料 IV. D630.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 002904 号

中国人事出版社出版

(100101 北京朝阳区育慧里 5 号)

新华书店经销

河北省香河县闻泰印刷包装公司印刷

*

2006 年 5 月 修订版 2006 年 5 月 第 1 次印刷

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：15.875

字数：400 千字

定价：33.00 元

目 录

第一章 数量关系	(1)
大纲内容	(1)
大纲内容解读	(2)
第二章 判断推理	(32)
大纲内容	(32)
大纲内容解读	(34)
第三章 言语理解与表达	(80)
大纲内容	(80)
大纲内容解读	(81)
第四章 常识判断	(130)



大纲内容 (130)

大纲内容解读 (131)

第五章 资料分析 (137)

大纲内容 (137)

大纲内容解读 (138)

2005 年中央、国家机关公务员录用考试

行政职业能力测验试卷 (201)

第一章

数量关系

数量关系测验含有速度与难度测验的双重性质。在速度方面，要求应试者反应灵活，思维敏捷；在难度方面，国家公务员录用考试数量关系部分所涉及到的数学知识或原理基本都不超过初中水平，甚至很多是小学水平的。对于参加国家公务员录用考试的每一位应试者来说，如果时间充足，每个人都可能取得满分的好成绩。但是，如果要限定时间的话，要求考生答题既快又准，那么人与人之间的差异就显现出来了。由此可见，这部分的测验并不是难在数字的运算上，而是难在对数量关系及其规律的把握上，它实际上测验的是人的抽象思维能力。数量关系部分主要有两种题型：数字推理和数学运算，其中数字推理题型在前几年的中央、国家机关公务员录用考试中一直存在，2004 年取消，但 2005 年国家公务员录用考试行政职业能力测验又恢复了该题型，广大考生在复习中应多加注意。

D 大纲内容

数量关系主要有两种类型的题目。

第一种题型：数字推理。给你一个数列，但其中缺少一项，要求你仔细观察这个数列各数字之间的关系，找出其中的排列规律，然后从四个供选择的答案中选出你认为最合适、合理的一个，来填补空缺项，使之符合原数列的排列规律。

例题：2 9 16 23 30 ()

A. 35

B. 37

C. 39

D. 41

解答：这一数列的排列规律是前一个数加 7 等于后一个数，故空缺项应为 37。正确答案为 B。

第二种题型：数学运算。主要考察解决四则运算问题的能力。在这种题型中，每道试题中呈现一道算术式子，或者是表述数字关系的一段文字，要求应试者迅速、准确地计算出答案。

例题： $2^2 \times 3^2 \times 4^2 \times 5^2$ 的值为

A. 1440

B. 5640

C. 14400

D. 16200

D 大纲内容解读

一 数量关系主要题型

1. 数字推理

数字推理这种题目由题干与选项组成，首先给你一个数列，但其中缺少一项，要求你仔细观察这个数列各数字之间的关系，找出其中的排列规律，然后从四个供选择的答案中选出你认为最合适、合理的一个来填补空缺项，使之符合原数列的排列规律，并在答题卡上将相应题号下面的选项字母涂黑。

数字推理题由于排除了语言文化因素的影响，减少了其他能力的干扰，而完全测查的是一个人的抽象思维，因而受到大多数心理测验专家的青睐，几乎所有的智力测验和能力倾向测验中都含有这类题型。

2. 数学运算

数学运算题主要考察解决四则运算等基本数字问题的能力。这类试题难易程度差异较大，有的只需心算即能完成，有的则要经演算才能正确作答。在这种题型中，每道试题中呈现一道算术式子，或者是表述数字关系的一段文字，要求应试者迅速、准确地计算出答案，并判断所计算的结果与答案各选项中哪一项相同，则该选项即为正确答案，并在答卷纸上将相应题号下面的选项字母涂黑。

二 数量关系解题方法

1. 数字推理题的解题方法

数字推理题难度较大,但并非无规律可循,了解和掌握一定的方法和技巧,对解答数字推理问题大有帮助。

解答这类题时,首先应快速扫描已给出的几个数字,仔细观察和分析各数之间的关系,尤其是前三个数之间的关系,大胆提出假设,并迅速将这种假设延伸到下面的数,如果能得到验证,即说明找出规律,问题即迎刃而解;如果假设被否定,立即改变思考角度,提出另外一种假设,直到找出规律为止。

在推导规律时往往需要简单计算,为节省时间,要尽量多用心算,少用笔算或不用笔算。

遇到空缺项在最后的,从前往后推导规律;遇到空缺项在最前面的,则从后往前寻找规律;空缺项在中间的可以两边同时推导。

若自己一时难以找出规律,可用常见的规律来“对号入座”加以验证。常见的排列规律有:

(1) 奇偶数规律

各个数都是奇数(单数)或偶数(双数)。

(2) 等差

相邻数之间的差值相等,整个数字序列依次递增或递减,如例题1就是一个等差数列。

(3) 等比

相邻数之间的比值相等,整个数字序列依次递增或递减。

如:2 4 8 16 32 64 ()

这是一个“公比”为2(即相邻数之间的比值为2)的等比数列,空缺项应为128。

(4) 二级等差

相邻数之间的差或比构成了一个等差数列。

如:4 2 2 3 6 15

相邻数之间的比是一个等差数列,依次为:0.5、1、1.5、2、2.5。

(5) 二级等比数列

相邻数之间的差或比构成一个等比数列。

如:0 1 3 7 15 31 ()

相邻数之间的差是一个等比数列,依次为1、2、4、8、16,空缺项应为63。



(6) 加法规律

前两个数之和等于第三个数，如例题 3。

(7) 减法规律

前两个数之差等于第三个数。

如：5 3 2 1 1 0 1 ()

相邻数之差等于第三个数，空缺项应为一1。

(8) 乘法(除法)规律

前两个数之积(或之商)等于第三个项。

(9) 完全平方数

数列中蕴含着一个完全平方数序列，或明显、或隐含。

如：2 3 10 15 26 35 ()

各项依次为： $1^2+1=2$ 、 $2^2-1=3$ 、 $3^2+1=10$ 、 $4^2-1=15$ 、 $5^2+1=26$ 、 $6^2-1=35$ ，这是一个完全平方加摇摆的数字序列，空缺项应为 $7^2+1=50$ 。

(10) 混合型规律

由以上基本规律组合成而，可以是二级、三级的基本规律，也可能是两个规律的数列交叉组合成一个数列。

如：1 2 6 15 31 ()

相邻数之间的差是完全平方序列，依次为 1、4、9、16，空缺项应为 $31+25=56$ 。

总之，在做这种题时，有一个基本思路：“尝试错误。”很多数字推理题不大可能一眼就看出规律、找出答案，而要经过几次尝试，逐步排除错误的假设，最后找到正确的规律。目前这类题目倾向于越出越难，应试者更需在心理上作好这种思想准备。当然，考前进行适度练习，注意总结经验，了解有关出题形式，会使考试时更为得心应手。为此，我们列举出一些比较典型或具有代表性的试题，它们是经常出现在数字推理测验中的，熟知并掌握它们的应答技巧对提高成绩是很有帮助的。

例题 1: 1 2 6 15 31 ()

解答与分析:

相邻数之间的差是完全平方序列，依次为 1、4、9、16，空缺项应为 $31+25=56$ 。

例题 2: 1 3 5 7 9 ()

A. 7

B. 8

C. 11

D. 12

解答与分析:

看完试题后我们就可以看出这是一个奇数数列，成等差方式排列的，每相邻两数字均相差 2。所以括号中的数字应是 11，即选项 C 为正确答案。以等差数列的方式排

列数字，是数字推理测验排列数字的规律之一，也是一种很简单的排列方式。

例题 3: 2 4 8 16 32 64 ()

解答与分析:

这是一个“公比”为 2 (即相邻数之间的比值为 2) 的等比数列，空缺项应为 128。

例题 4: 4 2 2 3 6 15 ()

解答与分析:

相邻数之间的比是一个等差数列，依次为 0.5、1、1.5、2、2.5。

例题 5: 0 1 3 7 15 31 ()

解答与分析:

相邻数之间的差是一个等比数列，依次为 1、2、4、8、16，空缺项应为 63。

例题 6: 1 4 9 16 36 ()

A. 23 B. 25 C. 27 D. 31

解答与分析:

这是一道比较简单的试题，直觉力强的考生马上就可以作出这样的反应，第一个数字 1 是 1 的平方，第二个数字 4 是 2 的平方，第三个数字 9 是 3 的平方，依此类推第五个数字应为 5 的平方等于 25，故选项 B 为正确答案。

这种排列方式在数字推理中也比较常见，它不仅可以表现为各个数字的平方，也可以是立方、四次方等，希望考生在解答此类试题时，能迅速作出判断，灵活运用上述规则。

例题 7: 6 24 60 120 ()

A. 186 B. 200 C. 210 D. 220

解答与分析:

这是一道比较有难度的题目，排列规律设计的较为复杂。这道题设计时有两个规律：一是每个数都是某一数的立方减去该数，二是被减去的数值又不是固定不变的，而是呈某种变化规律。如果头脑中能够假设出这样一个规律的话，问题也就解决了一半，至少找到了解决问题的方向。第一个数是 2 的立方减去 2，即 $2^3 - 2 = 6$ ；第二个数是 3 的立方减去 3，即 $3^3 - 3 = 24$ ；第三个数是 4 的立方减去 4，即 $4^3 - 4 = 60$ 。依此类推，第五个数是 6 的立方减去 6，即 $6^3 - 6 = 210$ ，故选项 C 为正确答案。

例题 7 的排列规律可以概括为 $n^3 - n$ ，因此，做这一类题时应从前面几种排列规律中跳出来，想到这种新的排列思路，再通过分析比较尝试寻找，才能找到正确答案。

例题 8: 5 3 2 1 1 0 1 ()

解答与分析:



相邻数之差等于第三个数，空缺项应为-1。

例题 9: 2 3 10 15 26 35 ()

解答与分析:

各项依次为： $1^2+1=2$ 、 $2^2-1=3$ 、 $3^2+1=10$ | $4^2-1=15$ 、 $5^2+1=26$ 、 $6^2-1=35$ ，这是一个完全平方加摇摆的数字序列，空缺项应为 $7^2+1=50$ 。

例题 10: 4 4 3 -2 ()

A. -3 B. 4 C. -4 D. -8

解答与分析:

这一数列看起来数字很简单，但在排列时却转了几道弯，使这道看似简单的试题，实际上变成了很难的试题，这道试题排列的规律是 4, 6, 8, 12, 10 分别加上 1, 2, 3, 4, 5，得到 5, 8, 11, 14, 17，再分别减去 1, 2, 3, 4, 5 的平方 1, 4, 9, 16, 25，得到 4, 4, 3, -2, -8，故选项 D 为正确答案。这是一道难度较大的题，思考时需要转几道弯，在正式测验时所占比例不大，但是它们的设计思路对于我们考察数字排列规律时是很有帮助的。

排列数字的方式（规律）是多种多样的，限于篇幅，我们不可能穷尽所有的排列方式。以上我们只是选择了一些最基本、最典型、最常见的数列排列规律，希望考生熟练掌握，灵活运用，达到举一反三之功效。实际上，即使一些表面看起来很复杂的排列现象，我们只要对其进行细致分析和研究，就会发现，它们不外是数字间的加、减、乘、除方式和数值大小的变化而已。只要掌握它们的排列规律，善于开动脑筋，解答这一类题不是很难的。

2. 数学运算题的解题方法

数学运算题只涉及加、减、乘、除四则运算和其他初中以下的最基本的数学知识，因此题目难度不会大，如果有足够的时间，也许每个人在此项目上都能得高分，但要在短时间内完成这些题目就应当寻找一些解题的技巧，走一些捷径。

首先要认真审题，快速准确地理解题意，并充分注意题中的一些关键信息。

其次要努力寻找解题捷径。多数计算题都有“捷径”可走，盲目计算虽然也可以得出答案，但贻误宝贵时间往往得不偿失。

尽量事先掌握一些数学运算的技巧、方法和规则，熟悉一下常用的基本数学知识（如比例问题、百分数问题、行程问题、工程问题等）。

还要学会使用排除法来提高命中率。在时间紧张而又找不出其他解题捷径的情况下，可对部分选项进行排除，尤其是一些计算量大的题目，可以根据选项中数值的大

小、尾数、位数等方面来排除，提高答对题的概率。

最后适当进行一些训练，了解一些常见的题型和解题方法。

下面列举一些比较有典型的试题，它们经常出现在数量关系测验中，希望考生能够认真阅读，熟知这些题目的巧解巧算方法，并灵活运用，这将对考生提高应试成绩大有裨益。

例题 1：一个游泳池有两个水管，一根进水，一根排水。如果单开进水管，6 小时可灌满水，如果单开排水管，8 小时可把一池水放光。现在池子是空的，如果两管同时开放，多少小时灌满一池水？

- A. 20 B. 22 C. 24 D. 25

解答：

答案为 C。在该题中可以把排水管的工作效率视为负数，故两管共同工作时的工作效率为 $1/6 - 1/8$ 。工作总量为 1，所以需要 24 小时。

例题 2： $5.2 + 13.6 + 3.8 + 6.4$ 的值为：

- A. 29 B. 28 C. 30 D. 29.2

解答：

答案为 A。“凑整法”是简便运算中最常用的方法，即根据交换律、结合律把可以凑成 10, 20, 30, 50, 100, 1000……的数放在一起运算，从而提高运算速度。本题根据加法的交换律和结合律，使 $(5.2 + 3.8)$ 的结果为整 9.0 $(13.6 + 6.4)$ 的结果为整 20.0，显然计算起来快捷方便。类似的题目还有：

例题 3： $12.5 \times 0.25 \times 0.5 \times 32$ 的值为（ ）

- A. 50 B. 100 C. 50.25 D. 25

解答：答案为 A。这道题也是“凑整法”的典型习题，首先把 32 拆开成为 4×8 ，再运用交换律和结合律，使 12.5×8 结果为整 100， 0.25×4 的结果为整 1，心算就可得出答案为 50。

例题 4：计算 356, 98, 97, 2996 的和是（ ）

- A. 3547 B. 3550 C. 3545 D. 都不对

解答与分析：

通过观察这四个数字，我们会发现 98, 97, 2996 三个数都是接近整数的数。这时我们应该采用加整减零或减整加零法进行快速、简便运算。所谓加整减零是指，如果加数是整千，整百，整十的数，可以先加上整千，整百，整十的数，再减去多加了的数；减整加零则是指：如果减数是接近整千、整百、整十的数，可以先减去整千、整百、整十的数，再加上多减了的数。因此，此题就可以按上述方式进行简



便计算：

$$\begin{aligned} & 356 + 98 + 97 + 2996 \\ &= 356 + 100 - 2 + 100 - 3 + 3000 - 4 \\ &= 356 + 100 + 100 + 3000 - 9 \\ &= 3556 - 9 \\ &= 3547 \end{aligned}$$

故选项 A 为正确答案。

如果加数、被减数、减数是小数时，也可以灵活运用上面的方法进行简便计算。

例如：

$$\begin{aligned} & 34.26 + 18.94 - 27.98 \\ &= 34.26 + 19 - 0.06 - 28 + 0.02 \\ &= 34.26 + 19 - 28 - 0.06 + 0.02 \\ &= 25.26 - 0.04 \\ &= 25.22 \end{aligned}$$

例题 5： $425 + 683 + 544 + 828$ 的值是（ ）

- A. 2488 B. 2486 C. 2484 D. 2480

解答：

答案为 D。在四则运算中，如果几个数的数值较大，又似乎没有什么规律可循，可以先利用个位进行运算得到尾数，再与选项中的尾数进行对比，如果有唯一的对应项，就可立即找到答案。如果对应项不唯一，再进行按部就班的笔算也不迟，该题中各项的个位数相加 $= 5 + 3 + 4 + 8 = 20$ ，尾数为 0，四个选项中只有一个尾数为 0，故正确选项是 D。

例题 6： π ，3.14， $\sqrt{10}$ ， $\frac{10}{3}$ 四个数的大小顺序是（ ）

- A. $\frac{10}{3} > \pi > \sqrt{10} > 3.14$ B. $\frac{10}{3} > \pi > 3.14 > \sqrt{10}$
C. $\frac{10}{3} > \sqrt{10} > \pi > 3.14$ D. $\frac{10}{3} > 3.14 > \pi > \sqrt{10}$

解答与分析：

答案为 C。本题关键是判断 $\sqrt{10}$ 的大小。而另外三个数的大小关系显然为 $\frac{10}{3} > \pi > 3.14$ 。因此就要计算 $\sqrt{10}$ 的范围。我们可计算出 3.15 的平方为 $9.9225 < 10$ ，由此可知符合此条件的只有 C。

例题 7: 某商品在原价的基础上上涨了 20%，后来又下降了 20%，问降价以后的价格比未涨价前的价格（ ）

- A. 涨价前价格高 B. 二者相等
C. 降价后价格高 D. 不能确定

解答与分析:

答案为 A。涨价和降价的比率都是 20%，那么要判断涨得多还是降得多，就需要判断涨价的基础，显然后者大，即降的比涨的多，那么可知原来价格高。

例题 8: 393.39 的小数点先向左移动两位，再向右移动三位，得到的数再扩大 10 倍，最后的得数是原来的（ ）

- A. 10 倍 B. 100 倍 C. 1000 倍 D. 不变

解答与分析:

答案为 B。本题比较简单，左移两位就是缩小 100 倍，右移三位就是扩大 1000 倍，实际上扩大了 10 倍，再扩大 10 倍，就是扩大了 100 倍。

例题 9: 三个学校按 2:3:5 的比例分配 27000 元教育经费，问最多的一份为多少（ ）

- A. 2700 元 B. 5400 元 C. 8100 元 D. 13500 元

解答与分析:

应答这道题时，我们能一下子发现最多一份就是占 5 份的那个学校，总共分成了 10 份，最多的占 5 份，也就是占去了一半，27000 的一半就是 13500 元，故选项 D 为正确答案。

此题中利用了最多的一份是一半的这一特点，一半就是除以 2，除以 2 是非常简单的运算，用心算一下就可以得出正确答案。如果你一下子抓不住这一特征，而先用其他方法计算出一份是多少，然后再算出最多一份占多少，这就需要有较长的时间。

例题 10: 若 1 米远栽一棵树，问 345 米栽多少棵树（ ）

- A. 343 B. 344 C. 345 D. 346

解答与分析:

这是一个看似简单的题目，一米远栽一棵树，有多少米远栽多少棵树的理由似乎很充足，由此得出正确答案是 C 的话，那你就错了。那么究竟要栽多少棵树呢？你可以拿起笔在纸上逐一画出来，但要全部画起来，恐怕整场考试时间也不够用。这时我们可以想象，当 1 米远的时候，应栽起点和终点两棵，2 米远的时候应当栽 3 棵，依次类推，有多远应该栽上多远的距离数加上起点那一棵，所以 345 米应栽 346 棵树，故选项 D 为正确答案。

例题 11: 甲乙两地相距 40 公里, 某人从甲地骑车出发, 开始以每小时 30 公里的速度骑了 24 分钟, 接着又以每小时 8 公里的速度骑完剩下的路程。问该人共花了多少分钟时间才骑完全部里程 ()

- A. 117 B. 234 C. 150 D. 210

解答与分析:

前半段花了 24 分钟时间, 走的路程为: $\frac{24}{60} \times 30 = 12$ (公里)。则剩下的路程为: $40 - 12 = 28$ (公里)。28 公里的路程, 时速为 8, 则花时间为 3.5 小时 ($28 \div 8$), 3.5 小时与 24 分钟之和即为 234 分钟。故答案为 B。

例题 12: 小王在一次旅行中, 第一天走了 216 公里, 第二天又以同样速度走了 378 公里。如果第二天比第一天多走了 3 小时, 则小王的旅行速度是多少 (公里/小时) ()

- A. 62 B. 54 C. 46 D. 38

解答与分析:

第二天比第一天多走 3 个小时, 多走的路程为 162 公里 ($378 - 216$), 则速度可知。故答案为 B。

例题 13: 青蛙在井底向上爬, 井深 10 米, 青蛙每次跳上 5 米, 又滑下来 4 米, 像这样青蛙需跳几次方可出井 ()

- A. 6 次 B. 5 次 C. 9 次 D. 10 次

解答与分析:

答案为 A。考生不要被题中的枝节所蒙蔽, 每次上 5 米下 4 米实际上就是每次跳 1 米, 因此 10 米花 10 次就可全部跳出。这样想就错了。因为跳到一定时候, 就出了井口, 不再下滑。

例题 14: 某单位召开一次会议。会前制定了费用预算。后来由于会期缩短了 3 天, 因此节省了一些费用, 仅伙食费一项就节约了 5000 元, 这笔钱占预算伙食费的 $\frac{1}{3}$ 。伙食费预算占会议总预算的 $\frac{3}{5}$, 问会议的总预算是多少元 ()

- A. 20000 B. 25000 C. 30000 D. 35000

解答与分析:

这类题是属于会议问题。解答时预算伙食费因为: $5000 \div \frac{1}{3} = 15000$ 元。1500 元占总预算的 $\frac{3}{5}$, 则总预算为: $15000 \div \frac{3}{5} = 25000$ 元。故答案为 B。

例题 15: 一根绳子长 80 米, 把它对折, 剪断; 再对折, 剪断; 第三次对折, 剪断, 这时每根断绳子长多少米 ()

A. 9

B. 10

C. 12

D. 15

解答与分析:

这一题属于“对分问题”, 解这样的题必须找到规律求解, 才能做到简便快捷。这根绳子第一次对分为 2 等分, 第二次对分成了 2×2 等分, 第三分对分成了 $2 \times 2 \times 2$ 等分, 80 米的绳子被分成了 8 等分, 每根绳子当然就是 10 米了。故选项 B 为正确答案。

例题 16: 3 小时零 4 分钟等于多少秒 ()

A. 184

B. 10840

C. 10824

D. 前面几项都不对

解答与分析:

首先可以排除答案 A。因为 3 小时与 184 秒相差太大, 通过直觉判断可以排除; 其次 4 分钟是 240 秒, 故答案尾数应该是 0, 故 C 答案被排除。3 小时共 3×3600 秒 = 10800 秒, 所以答案 B 的 10840 也是错误的。故选项 D 为正确答案。

以上我们分析了数学运算中最基本的题型。希望考生在解答数学运算试题时, 一定要掌握娴熟的运算技巧, 同时注意寻找题中的某些特征和规律, 利用这种规律进行简捷的计算或通过逻辑推理得出正确答案, 往往可以取得出奇制胜的效果。对于一些按正常思路和方法无法求解的问题, 就得靠灵活机智去另辟蹊径, 求得正确答案。而要获得数学运算的某些特征和规律, 通过加强练习和训练的方式是十分有效的。

三 数量关系测验强化练习

练习一

一、数字推理

1. $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, ()$

A. $\frac{8}{9}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{9}{10}$ D. $\frac{9}{11}$

2. $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{11}, \frac{1}{14}, ()$

A. $\frac{1}{16}$ B. $\frac{1}{17}$ C. $\frac{1}{19}$ D. $\frac{1}{21}$

3. $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, ()$

A. $\frac{8}{9}$

B. $\frac{9}{10}$

C. $\frac{9}{11}$

D. $\frac{7}{8}$

4. 11, 22, 33, 44, ()

A. 66

B. 77

C. 55

D. 88

5. 12, 23, 35, 48, 62, ()

A. 77

B. 80

C. 85

D. 75

6. -1, 0, -1, 0, -1, ()

A. 1

B. -1

C. 0

D. 2

7. 2, 6, 10, (), 18, 22

A. 13

B. 14

C. 15

D. 16

8. -27, -64, -125, ()

A. -144

B. -169

C. -196

D. -216

9. 49, 64, 81, (), 121

A. 99

B. 100

C. 111

D. 116

10. 4, 13, 22, 31, 45, 54, (), ()

A. 60, 68

B. 55, 61

C. 61, 70

D. 72, 80

11. $2, \frac{5}{2}, 3\frac{1}{3}, \frac{17}{4}, ()$

A. 5

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

C. $5\frac{2}{5}$

D. $5\frac{4}{5}$

12. $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, ()$

A. $\frac{7}{9}$

B. $\frac{9}{10}$

C. $\frac{9}{11}$

D. $\frac{11}{12}$

13. $\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{2}{\sqrt{5}}, \frac{3}{\sqrt{10}}, \frac{4}{\sqrt{17}}, ()$

A. $\frac{4}{\sqrt{24}}$

B. $\frac{4}{\sqrt{25}}$

C. $\frac{5}{\sqrt{26}}$

D. $\frac{6}{\sqrt{26}}$

14. 0, 1, (), 2, 3, 4, 4, 5

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

15. 103, -97, 91, -85, ()

A. -78

B. 78

C. -79

D. 79