



华图教育
HUATU EDUCATION

以教育推动社会进步

4

华图面授辅导课程

笔试专用讲义



公务员之路 · 从华图起步



公务员之路 从华图起步

2012 年公务员录用考试

行政考前辅导内部资料

班别：封闭特训班

科目：数量关系、资料分析

主讲：许志坤

时间：2012 年 4 月 1-2 日

第一篇 数学运算

第一章 基数相关解题思维

【例 1】某人以 96 元的价格出售了两枚古铜币，一枚挣了 20%，一枚亏了 20%。问：此人盈利或亏损的情况如何？(B)

- A. 挣了 8 元
- B. 亏了 8 元
- C. 持平
- D. 亏了 40 元

小结：

基数问题练习：

【练】某商品因滞销而降价 20%，后因销路不好又降价 20%，两次降价后的销售价比降价前的售价低 (B)

- A. 20%
- B. 36%
- C. 40%
- D. 44%

第二章 代入法解题思维

【例 1】某单位有宿舍 11 间，可以住 67 人，已知每间小宿舍住 5 人，中宿舍住 7 人，大宿舍住 8 人，则小宿舍间数是 (A)

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

【例 2】一个三位数的各位数字之和是 16。其中十位数字比个位数字小 3。如果把这个三位数的百位数字与个位数字对调，得到一个新的三位数，则新的三位数比原三位数大 495，则原来的三位数是多少？(B)

- A. 169
- B. 358
- C. 469
- D. 736

【例 3】已知从甲地到乙地通话 m 分钟的电话费由函数 $f(m)=1.06(0.50*\{m\}+1)$ 给出，其中 $m>0$ ， $\{m\}$ 是不小于 m 的最小整数。如果某人 IC 电话磁卡上只有 5 元，则此人可以用该磁卡通话的时间最多为 D 分钟。 *把最易最大问题时，从大到小代入*

A. 6.5

B. 6

C. 7.5

D. 7

小结：

代入法习题演练：

【练 1】某单位招待所有若干房间，现在要安排一支考察队的队员住宿，若每间住 3 人，则有 2 人无房可住；若每间住 4 人，则有一间房间不空也不满，则该招待所的房间最多有： *A*

A. 5 间

$$3x+2=23$$

B. 4 间

$$18+2=20$$

$$3 \times 4 + 2 = 14$$

C. 6 间

$$4 \times 28 = 112$$

D. 7 间

$$4 \times 5 + 0$$

$$4 \times 3 +$$

【练 2】某儿童艺术培训中心有 5 名钢琴教师和 6 名拉丁舞教师，培训中心将所有的钢琴学员和拉丁舞学员共 76 人，分别平均分给各个老师带领刚好能够分完，且每位老师所带的学生数量都是质数。后来由于学生人数减少，培训中心只保留了 4 名钢琴教师和 3 名拉丁舞教师，但每名教师所带的学生数量不变，那么目前培训中心还剩下学员多少人？ *D*

A. 36

B. 37

C. 39

D. 41

$$5x + 6y = 76$$

$$8x + 6y = 2m \Rightarrow 3x = 2m - 76$$

$$4x + 3y = m$$

各选项代入

第三章 数字特性思想

核心提示

数字特性思想是指不直接求得最终结果，而只需要考虑最终计算结果的某种“数字特性”，从而达到排除错误选项的方法。掌握数字特性思想的关键，是掌握一些最基本的数字特性规律。（下列规律仅限自然数内讨论）

奇偶运算基本法则

【基础】奇数 $\pm$ 奇数 = 奇数；

偶数 $\pm$ 偶数 = 偶数；

偶数 $\pm$ 奇数 = 奇数；

奇数 ± 偶数 = 奇数。

【推论】

- 一、任意两个数的和如果是奇数，那么差也是奇数；如果和是偶数，那么差也是偶数。
- 二、任意两个数的和或差是奇数，则两数奇偶相反；和或差是偶数，则两数奇偶相同。

2, 4, 8 整除及其余数判定法则

1. 一个数能被 2 (或者 5) 整除，当且仅当末一位数字能被 2 (或者 5) 整除；
2. 一个数能被 4 (或者 25) 整除，当且仅当末两位数字能被 4 (或者 25) 整除；
3. 一个数能被 8 (或者 125) 整除，当且仅当末三位数字能被 8 (或者 125) 整除；
4. 一个数被 2 (或者 5) 除得的余数，就是其末一位被 2 (或者 5) 除得的余数；
5. 一个数被 4 (或者 25) 除得的余数，就是其末两位被 4 (或者 25) 除得的余数；
6. 一个数被 8 (或者 125) 除得的余数，就是其末三位被 8 (或者 125) 除得的余数。

3, 9 整除判定基本法则

1. 一个数字能被 3 整除，当且仅当其各位数字之和能被 3 整除；
2. 一个数字能被 9 整除，当且仅当其各位数字之和能被 9 整除；
3. 一个数被 3 除得的余数，就是其各个数位上数字之和被 3 除得的余数；
4. 一个数被 9 除得的余数，就是其各个数位上数字之和被 9 除得的余数。

7 整除判定法则

1. 一个数是 7 的倍数，当且仅当其末一位的两倍，与剩下的数之差为 7 的倍数；
2. 一个数是 7 的倍数，当且仅当末三位数字与剩下的数之差为 7 倍数。

11 整除判定法则

1. 一个数是 11 的倍数，当且仅当其奇数位之和与偶数位之和的差为 11 的倍数；
2. 一个数是 11 的倍数，当且仅当末三位数字与剩下的数之差为 11 倍数。

13 整除判定法则

5. 一个数 13 的倍数，当且仅当末三位数字与剩下的数之差为 13 倍数。

倍数关系核心判定特征

如果 $a:b = m:n$ (m, n 互质)，则 a 是 m 的倍数；b 是 n 的倍数。

如果 $a = \frac{m}{n}b$ (m, n 互质)，则 a 是 m 的倍数；b 是 n 的倍数。

且 $a \pm b$ 应该是 $m \pm n$ 的倍数。

【例 1】两个数的差是 2345，这两个数的商是 8，求这两个数的和。

A. 2353

B. 2896

C. 3015

D. 3456

【例 2】甲、乙两个工程队，甲队的人数是乙队的 70%。根据工程需要，现从乙队抽出 40 人到甲队，此时乙队比甲队多 136 人，则甲队原有人数是 (A)

A. 504 人

B. 620 人

C. 630 人

D. 720 人

【例 3】某单位招录了 10 名新员工，按其应聘成绩排名 1 到 10，并用 10 个连续的四位自然数依次作为他们的工号。凑巧的是每个人的工号都能被他们的成绩排名整除，问排名第三的员工工号所有数字之和是多少？

- A. 9

C. 15
- B. 12

D. 18

⇒ 能被 3 整除
⇒ 第 3 个工号 + 6
能被 9 整除

小结：

数字特性习题演练：

【练 1】甲、乙、丙、丁四人共做零件 325 个。如果甲多做 10 个，乙少做 5 个，丙做的个数乘以 2，丁做的个数除以 3，那么，四个人做的零件数恰好相等。问：丁做了多少个？

- A. 180

B. 158
- C. 175

D. 164

【练 2】一个四位数“□□□□”分别能被 15、12 和 10 除尽，且被这三个数除尽时所得的三个商的和为 1365，问四位数“□□□□”中四个数字的和是多少？

- A. 17

B. 16
- C. 15

D. 14

【练 3】某俱乐部中女会员的人数比男会员的一半少 61 人，男会员的人数比女会员的 3 倍多 2 人，问该俱乐部共有会员多少人？

- A. 475 人

B. 478 人
- C. 480 人

D. 482 人

$3y + 2 + y = \text{总人数}$
 $4y + 2 = \text{总人数}$
 $x = 3y + 2$
 $y = \frac{x}{3} - \frac{2}{3}$

$x - 61 + 2x = \text{总人数}$
 $3x - 61 = \text{总人数}$

第四章 设一思想（特值）解题思维

适用题型：工程问题、经济利润相关问题、行程问题、浓度问题等等。

一、工程问题设“1”

【例1】一项任务甲做要半小时完成，乙做要45分钟完成，两人合作需多少分钟完成？

A. 12

B. 15

C. 18

D. 20

【例2】单独完成某项工作，甲需要16小时，乙需要12小时，如果按照甲、乙、甲、乙、……的顺序轮流工作，每次1小时，那么完成这项工作需要多长时间？

A. 13小时40分钟

B. 13小时45分钟

C. 13小时50分钟

D. 14小时

【例3】甲、乙、丙三个工程队的效率比为6:5:4，现将A、B两项工作量相同的工程交给这三个工程队，甲队负责A工程，乙队负责B工程，丙队参与A工程若干天后转而参与B工程，两项工程同时开工，耗时16天同时结束。问丙队在A工程中参与施工多少天？

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

二、浓度问题设“1”

【例1】已知盐水若干千克，第一次加入一定量的水后，盐水浓度变为6%，第二次加入同样多的水后，盐水浓度变为4%，第三次再加入同样多的水后盐水浓度是多少？

A. 3%

B. 2.5%

C. 2%

D. 1.8%

三、利润问题设“1”

【例1】有一本畅销书，今年每册书的成本比去年增加了10%，因此每册书的利润下降了20%，但是今年的销量比去年增加了70%。则今年销售该畅销书的总利润比去年增加了？

A. 36%

B. 25%

C. 20%

D. 15%

四、其他问题设“1”

【例 1】某市气象局观测发现，今年第一、二季度本市降水量分别去同期增加了 11% 和 9%，而两个季度降水量看的绝对增量刚好相同。那么今年上半年该市降水量同比增长多少？

A. 9.5%

C. 9.9%

B. 10%

D. 10.5%

【例 2】修一条公路，假定每人每天的工作效率是相同，计划 180 名工人 1 年完成。工作 4 个月后，因情况特殊，要求提前 2 个月完成任务，需要增加工人多少名？

A. 50,

C. 70,

B. 65,

D. 60

设“一”思想总结：

$$\begin{aligned} 36(180+x) &= 180 \times 84 \\ 180+x &= 180 \times \frac{4}{2} \\ &= 360 \end{aligned}$$

$$(180 \times 4) + (180+x) \times 6 = 180 \times 12$$

设“一”习题演练：

【练 1】某工程项目由甲项目公司单独做需 4 天才能完成，由乙项目公司单独做需 6 天才能完成，甲乙丙三个公司共同做 2 天就可以完成，现因交工日期在即，需多公司合作，但甲公司因故退出，则由乙丙公司合作完成共需多少天？

A. 3

C. 5

B. 4

D. 6

【练 2】一种溶液，蒸发掉一定量的水后，溶液的浓度变为 10%，再蒸发掉同样多的水后，溶液的浓度变为 12%，第三次蒸发掉同样多的水后，溶液的浓度将变为多少？

A. 14%

C. 16%

B. 17%

D. 15%

【练 3】某服装店老板去采购一批商品，其所带的钱如果只买某种进口上衣可买 120 件，如果只买某种普通上衣则可买 180 件。现在知道，最后该老板买的进口上衣和普通上衣的数量相同，问他最多可以各买多少件？

A. 70 件

B. 72 件

$$5m = 360 = 72$$

C. 74 件

D. 75 件

【练 4】甲乙两个乡村阅览室，甲阅览室科技类书籍数量的 $\frac{1}{5}$ 相当于乙阅览室该类书籍的 $\frac{1}{4}$ ，甲阅览室文化类书籍数量的 $\frac{2}{3}$ 相当于乙阅览室该类书籍的 $\frac{1}{6}$ ，甲阅览室科技类和文化类书籍的总量比乙阅览室两类书籍的总量多 1000 本，甲阅览室科技类书籍和文化类书籍的比例为 20:1，问甲阅览室有多少本科技类书籍？

A. 15000

B. 16000

C. 18000

D. 20000

第五章 逆向分析解题思维

要点：构造最不利情况，或从问题的反面出发寻找解题突破口，从而完成解题。

【例 1】从一副完整的扑克牌中，至少抽出多少张牌，才能保证至少 6 张牌的花色相同？

A. 21

B. 22

C. 23

D. 24

【例 2】一个袋内有 100 个球，其中有红球 28 个、绿球 20 个、黄球 12 个、蓝球 20 个、白球 10 个、黑球 10 个。现在从袋中任意摸球出来，如果要使摸出的球中，至少有 15 个球的颜色相同，问至少要摸出几个球才能保证满足上述要求？

A. 78

B. 77

C. 75

D. 68

【例 3】建华中学共有 1600 名学生，其中喜欢乒乓球的有 1180 人，喜欢羽毛球的有 1360 人，喜欢篮球的有 1250 人，喜欢足球的有 1040 人，问以上四项球类运动都喜欢的至少有多少人？

A. 20 人

B. 30 人

C. 40 人

D. 50 人

【例 4】10 个箱子总重 100 公斤，且重量排在前三位的箱子总重不超过重量排在后三位的箱子总重的 1.5 倍。问最重的箱子重量最多是多少公斤？

A. 200/11

B. 500/23

C. 20

D. 25

逆向分析习题演练：

【练 1】一只袋子里装有 44 只玻璃球，其中白色的 2 只，红色的 3 只，绿色的 4 只，黄色的 5 只，棕色的 6 只，黑色的 7 只，蓝色的 8 只，透明的 9 只。如果每次从中取球一个，那

么要得到 2 只同色的球，最多要取几次？ C

- A. 2
- B. 8
- C. 9
- D. 11

【练 2】某社团共有 46 人，其中 35 人爱好戏剧，30 人爱好体育，38 人爱好写作，40 人爱好收藏，这个社团至少有多少人以上四项活动都喜欢？ A

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

小结：

第六章 公式法解题思维

适用题型：等差数列问题、行程问题等等。

一、等差数列问题

1、通项公式及其运用（植树问题）：

通项公式： $a_n = a_1 + (n-1)d$

- 植树要点：
- (1) 单边线型植树棵数 = 总长 ÷ 间隔 + 1。
 - (2) 单边环形植树棵数 = 总长 ÷ 间隔。
 - (3) 单边楼间植树棵数 = 总长 ÷ 间隔 - 1。
 - (4) 双边植树棵数 = 单边相应植树棵数 × 2。

【例 1】把一根钢管锯成 5 段需要 8 分钟，如果把同样的钢管锯成 20 段需要多长时间？ B

- A. 32 分
- B. 38 分
- C. 40 分
- D. 152 分

【例 2】有一排长椅总共有 65 个座位，其中已经有些座位上有人就坐。现在又有一人准备找一个位置就坐，但是此人发现，无论怎么选择座位，都会与已经就坐的人相邻。问原来至少已经有多少人就坐？ C

$a_1=65, d=3, a_n=21 \times 3 + a_1 = 36 + a_1 = 65$

$(a_n - a_1) = (n-1)d$

不 不 坐 不 不 不

A. 13

B. 17

C. 22

D. 33

【例3】n为100以内的自然数，那么能令 $2^n - 1$ 被7整除的n有多少个？

A. 32

B. 33

C. 34

D. 35

2、求和公式及其运用：

$$\text{求和公式：} S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \times n$$

$$= na_1 + \frac{1}{2}n(n-1)d$$

$$= n \times \bar{a}$$

【例1】有一堆钢管，最下面一层是30根，逐层往上，每一层比下一层少一根钢管，则这堆钢管有（ ）根？

A. 450

B. 455

C. 460

D. 465

【例2】某一天某秘书发现办公桌上的台历已经有9天没有翻了，就一次翻了9张，这9天的日期加起来，得数恰好是108，问这一天是几号？

A. 14

B. 13

C. 17

D. 19

【例3】254个志愿者来自不同的单位，任意两个单位的志愿者人数之和不少于20人，且任意两个单位志愿者的人数不同，问这些志愿者所属的单位数最多有几个？

A. 17

B. 15

C. 14

D. 12

等差数列习题：

【练1】两棵柳树相隔165米，中间原本没有任何树，现在这两棵柳树中间等距种植32棵桃树，第1棵桃树到第20棵桃树间的距离是（ ）。

A. 90

B. 95

C. 100

D. 前面答案都不对

【练2】电视台要播放一部30集电视连续剧，如果要求每天安排播出的集数互不相等，该电视剧最多可以播（ ）天。

A. 7天

B. 8天

C. 9天

D. 10天

小结:

二、排列组合与概率

排列组合要点:

1、基本概念

{加法原理：分类用加法
乘法原理：分步用乘法

{排列：与顺序有关
组合：与顺序无关

2、基本公式

排列公式: $A_n^m = P_n^m = \frac{n!}{(n-m)!} = n(n-1)(n-2)\cdots(n-m+1)$

组合公式: $C_n^m = C_n^{n-m} = \frac{n!}{(n-m)!m!} = \frac{n(n-1)(n-2)\cdots(n-m+1)}{m(m-1)(m-2)\cdots 2 \times 1}$

3、逆向公式：满足条件的情况数=总情况数-不满足条件的情况数

1.排列与组合定义之“取球”题型

【例 1】一个杯子里有 4 个相同的球，从中取出 2 个球，问有多少种不同的取法？

- A. 1

B. 4
- C. 6

D. 12

【例 2】一个杯子里有 4 个不相同的球，从中取出 2 个球，问有多少种不同的取法？

- A. 1

B. 4
- C. 6

D. 12

【例 3】一个杯子里有 4 个不同的球，从中取出 2 个球并按一定顺序排列起来，问有多少种

不同的排法？

- A. 1
B. 4
C. 6
D. 12

2.排列与组合定义之“分配”题型

【例 1】3 份材料分配给三个不同的部门，每个部门得到一份材料，问有多少种不同的分法？

- A. 1
B. 4
C. 6
D. 12

【例 2】把 3 名工作人员分配给三个不同的部门，每个部门得到一位工作人员，问有多少种不同的分法？

- A. 1
B. 4
C. 6
D. 12

【例 3】把 4 个不同的球放入 4 个不同的盒子中，每个盒子只放一个球，有多少种放法？（ ）

- A. 12
B. 4
C. 24
D. 10

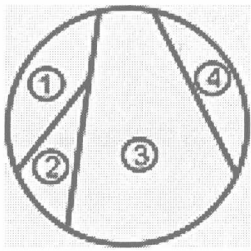
3.加法原理和乘法原理的考察

【例 1】小凯家住在 A 区，但在 B 区上学，每天上学必须经过河上的一座桥。小凯从他家到这座桥有若干条不同的路可走，而从这座桥到学校可走的路程要比他家到这座桥的路多 3 条，这样他从家出发经过这座桥到学校共有 40 种沿不同路线的走法。则小凯从家到这座桥有（ ）条不同的路可走。

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

【例 2】如图所示，圆被三条线段分成四个部分。现有红、橙、黄、绿四种涂料对这四个部分上色，假设每部分必须上色，且任意相邻的两个区域不能用同一种颜色，问共有几种不同的上色方法？

- A. 64 种
B. 72 种
C. 80 种
D. 96 种



4. “捆绑法”与“插空法”题型

捆绑，插空法核心提示：

1. 相邻问题—捆绑法，先将相邻元素全排列，然后视为一个整体与剩余元素全排列。

2 不相邻问题——插空法：将不相邻元素有序插入所成间隙中。

【例 1】A, B, C, D, E 五人排成一排，其中 A, B 两人必须站在一起，共有 () 种排法。

A. 120 B. 72 C. 48 D. 24

*Handwritten notes: ABA2, =4! * 2*

【例 2】某道路旁有 10 盏路灯，为节约用电，准备关掉其中的 3 盏。已知两端的路灯不能关，并且关掉的灯不能相邻，则有 () 种不同的关灯方法。

A. 20 B. 40 C. 48 D. 96

*Handwritten notes: A, 10-3=7, A7^3 = 7*6*5 = 210, 210/3 = 70, 70/2 = 35, 35*2 = 70*

5. 错位排列问题

错位排列核心提示：

有 N 封信和 N 个信封，则每封信都不装在自己的信封里，可能的方法的种数计作 D_n ，则 $D_1 = 0, D_2 = 1, D_3 = 2, D_4 = 9, D_5 = 44, D_6 = 265 \dots$

【例 1】小明给住在五个国家的五位朋友分别写一封信，这些信都装错了信封的情况共有多少种？

A. 32 B. 44 C. 64 D. 120

Handwritten notes: 5! - 4! - 3! - 2! - 1! = 120 - 24 - 6 - 2 - 1 = 87, 87/2 = 44

【例 2】五个瓶子都贴了标签，其中恰好贴错了三个，则错的可能情况共有多少种？

A. 6 B. 10 C. 12 D. 20

*Handwritten notes: C(5,3) * D_3 = 10 * 2 = 20*

6. 概率问题

概率要点: 1、古典概率 $P=m/n$. (n 为事件总数, m 为问题涉及的事件数)
2、几何概率 $P=g/s$. (s 为总面积, g 为问题涉及的面积)

【例 1】小王开车上班需经过 4 个交通路口, 假设经过每个路口遇到红灯的概率分别为 0.1、0.2、0.25、0.4, 则他上班经过 4 个路口至少有一处遇到绿灯的概率是:

- A. 0.899 B. 0.988
C. 0.989 D. 0.998

【例 2】有 5 队夫妇参加一个婚宴, 他们被安排在一张 10 人座位的圆桌就餐, 但婚礼操办者不知道他们之间的关系, 随机地安排座位。问 5 对夫妇恰好安排在一起相邻就坐的概率是多少?

- A. 在 1‰ 到 5‰ 之间 B. 在 5‰ 到 1% 之间
C. 超过 1% D. 不超过 1%

【例 3】边长为 8 的正方形中有一个边长为 6 的正方形。现在向大正方形中随意投一石, 恰好投在小正方形以外的概率是 ()。

- A. 7/16 B. 1/2
C. 9/16 D. 6/8

排列组合与概率习题演练:

【练 1】一张节目表上原有 3 个节目, 如果保持这 3 个节目的相对顺序不变, 再添进去 2 个新节目, 有多少种安排方法?

- A. 20 B. 12
C. 6 D. 4

【练 2】小王忘记了朋友的手机号的最后两位, 只记得手机号的倒数第一位是奇数, 那么小王最多要拨打多少次才能保证打通朋友的电话?

- A. 90 B. 50
C. 45 D. 20

【练 3】有颜色不同的四盏灯, 每次使用一盏、两盏、三盏或四盏, 并按一定的秩序挂在灯杆上表示信号, 问共可表示多少种不同的信号?

- A. 24 种 B. 48 种

C. 64 种

D. 72 种

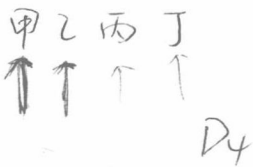
【练 4】甲、乙、丙、丁四个人站成一排，已知：甲不站在第一位，乙不站在第二位，丙不站在第三位，丁不站在第四位，则所有可能的站法数为多少种？ (C)

A. 6

B. 12

C. 9

D. 24



小结:

三、行程问题

1、相遇与追及问题:

(1) 简单追及和相遇问题

$S = vt \Rightarrow \begin{cases} \text{相遇问题:} & S = t(v_{\text{大}} + v_{\text{小}}) \\ \text{追及问题:} & S = t(v_{\text{大}} - v_{\text{小}}) \end{cases}$

(2)、多次追及和相遇问题

- 直线多次相遇问题:
- 环形多次相遇问题:
- 环形多次追及问题:

【例 1】A、B 两人步行速度之比为 7:5，A、B 两人分别从 C、D 两地同时出发。如果相向而行，0.5 小时后相遇，如果同向而行，A 追上 B 需几个小时？

A. 2.5 小时

B. 3 小时

C. 3.5 小时

D. 4 小时

$(5+7) \times \frac{1}{2} = 6$

$2x = 6$

$x = 3$

【例 2】甲乙两人在一条椭圆形田径跑道上练习快跑和慢跑，甲的速度为 3 米每秒，乙的

速度是 7 米每秒。甲乙在同一点同向跑步，经 100 秒第一次相遇，若甲乙朝相反的方向跑，经 () 秒第一次相遇。

A. 30

C. 50

B. 40

D. 70

【例 3】甲、乙两人在长 30 米的泳池内游泳，甲每分钟游 37.5 米，乙每分钟游 52.5 米。

两人同时分别从泳池的两端出发，触壁后原路返回，如是往返。如果不计转向的时间，则从出发开始计算的 1 分 50 秒内两人共相遇多少次？

A. 2

C. 4

B. 3

D. 5

【例 4】甲、乙两人骑车在路上追逐，甲的速度为 27 千米/小时，每骑 5 分钟休息 1 分钟，乙的速度是 300 米/分，现在已知乙先行 1650 米，甲开始追乙，追到乙所需的时间是 ()

A. 10 分钟

C. 16 分钟

B. 15 分钟

D. 17 分钟

2. 流水行程问题核心公式：

$$(1) \quad v_{\text{顺}} = v_{\text{船}} + v_{\text{水}} ; \quad v_{\text{逆}} = v_{\text{船}} - v_{\text{水}}$$

$$(2) \quad v_{\text{顺}} - v_{\text{水}} = v_{\text{船}} = v_{\text{逆}} + v_{\text{水}} \Rightarrow v_{\text{顺}} - v_{\text{逆}} = 2v_{\text{水}}$$

$$(3) \quad v_{\text{顺}} - v_{\text{船}} = v_{\text{水}} = v_{\text{船}} - v_{\text{逆}} \Rightarrow v_{\text{顺}} + v_{\text{逆}} = 2v_{\text{船}}$$

【例 1】一轮船逆流而行从甲地到乙地需要 6 天，顺流而行从乙地到甲地需要 4 天，若不考虑其它因素，一漂浮物从乙地漂流到甲地需要几天？

A. 12

C. 18

B. 16

D. 24

3. 平均速度问题：

$$S_{\text{总}} = S_{\text{上坡1}} + S_{\text{下坡1}} = S_{\text{上坡2}} + S_{\text{下坡2}}$$

(1) 山坡行程问题公式：

$$= S_{\text{上坡1}} + S_{\text{上坡2}} = S_{\text{下坡1}} + S_{\text{下坡2}}$$

(2) 等距离平均速度公式：

$$\bar{v} = \frac{2v_1v_2}{v_1 + v_2}$$

【例 1】A、B 两山村之间的路不是上坡就是下坡，相距 60 千米。邮递员骑车从 A 村到 B 村，用了 3.5 小时；再沿原路返回，用了 4.5 小时。已知上坡时邮递员车速是 12 千米/小时，则下坡时邮递员的车速是 ()