

掌握一个解题方法

比做一百道题更重要



# 初中物理 奥林匹克竞赛

陈海鸿 主编

# 解题 方法

## 大全

OLYMPIC



山西教育出版社



初中物理  
奥林匹克竞赛

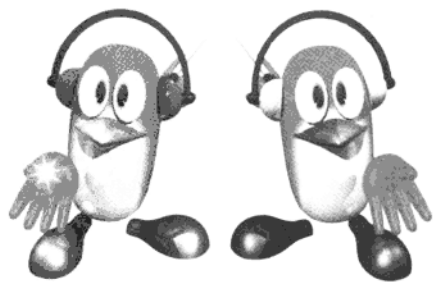
主编 陈海鸿

# 解题 方法

编著

陈海鸿 王平泉 郭家俞

# 大全



山西教育出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

初中物理奥林匹克竞赛解题方法大全/陈海鸿主编.太原:山西教育出版社,2002.7

(点击金牌)

ISBN 7-5440-2315-X

I. 初… II. 陈… III. 物理课-初中-解题

IV. G634.75

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 023854 号

山西教育出版社出版发行

(太原市迎泽园小区 2 号楼)

山西人民印刷厂印刷 新华书店经销

2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月山西第 1 次印刷

开本:880×1230 毫米 1/32 印张:10.625

字数:332 千字 印数:1—10 000 册

定价:11.00 元

# 出版宣言



掌握一个解题方法  
比做一百道题更重要

我们常常会看到这样一种现象：不少同学整天忙着做作业，什么“竞赛辅导”、“升学练兵”，手头资料一大堆，习题做了好几本，但学习成绩就是提不高，竞赛成绩不理想，这是为什么？

究其原因，就是没有吃透教材的基本原理，没有掌握解题的科学方法。吃透原理，是学好各门功课的根本保证；掌握方法，是攻克奥赛难题的有力武器。只有弄清原理，才能思路清晰，从容对答；只有掌握方法，才能触类旁通，举一反三。不管遇到什么难题，都能得心应手，迎刃而解；不管参加何种竞赛，都能超水平发挥，一举夺标！

我们精心策划出版的这套《点击金牌·中国学生奥林匹克竞赛解题方法大全》就是期望为同学们提供最为全面、最为系统、最为实用、最为完备的奥赛解题方法。它以新教学大纲为指导，以“突出素质教育、激发创新思维、增强实践应用、培养解题技能”为宗旨，按照新教材的全部知识点和奥赛的测试范围分类编写。书中既有方法点拨，思维开拓；又有例题分析，针对性的训练。方法灵活巧妙，题型系统全面，思路清晰顺畅，点评恰到好处。所讲所练虽源于教材，但高于教材，能使你在通向奥赛的道路上取得成功。

MAE 17/10/1



## 目 录

## 第一部分 题型介绍

一、长度测量	1
赛题精讲	1
针对训练	4
二、相对运动	5
赛题精讲	5
针对训练	7
三、过桥问题	9
赛题精讲	9
针对训练	9
四、相遇问题	10
赛题精讲	10
针对训练	11
五、追及问题	12
赛题精讲	12
针对训练	16
六、平均速度	17
赛题精讲	17
针对训练	19
七、回声与声速	21
赛题精讲	21
针对训练	23
八、空心问题	23
赛题精讲	23
针对训练	27

九、密度计算	28
赛题精讲	28
针对训练	30
十、密度测量	31
赛题精讲	31
针对训练	37
十一、力和重力	38
赛题精讲	38
针对训练	41
十二、力和运动	43
赛题精讲	43
针对训练	47
十三、力的图示	49
赛题精讲	49
针对训练	51
十四、压力和压强	52
赛题精讲	52
针对训练	58
十五、液体压强	60
赛题精讲	60
针对训练	67
十六、大气压强	69
赛题精讲	69
针对训练	73
十七、漂浮问题	76
赛题精讲	76
针对训练	81
十八、浮沉问题	83
赛题精讲	83
针对训练	89
十九、浮力形成	90
赛题精讲	90
针对训练	92





二十、应用浮力测密度	93
赛题精讲	93
针对训练	95
二十一、力臂问题	96
赛题精讲	96
针对训练	98
二十二、杠杆平衡	99
赛题精讲	99
针对训练	101
二十三、杆秤问题	102
赛题精讲	102
针对训练	103
二十四、杠杆应用	104
赛题精讲	104
针对训练	107
二十五、滑轮问题	108
赛题精讲	108
针对训练	112
二十六、轮轴问题	113
赛题精讲	113
针对训练	114
二十七、功和功率	115
赛题精讲	115
针对训练	120
二十八、机械效率	122
赛题精讲	122
针对训练	128
二十九、机械能	130
赛题精讲	130
针对训练	132
三十、光的反射	132
赛题精讲	132
针对训练	137



三十一、光的折射	139
赛题精讲	139
针对训练	144
三十二、温度问题	146
赛题精讲	146
针对训练	149
三十三、恒温问题	151
赛题精讲	151
针对训练	152
三十四、比热问题	153
赛题精讲	153
针对训练	156
三十五、热平衡问题	157
赛题精讲	157
针对训练	169
三十六、传热问题	171
赛题精讲	171
针对训练	178
三十七、内能问题	180
赛题精讲	180
针对训练	185
三十八、电荷问题	188
赛题精讲	188
针对训练	193
三十九、电路问题	195
赛题精讲	195
针对训练	204
四十、电流问题	207
赛题精讲	207
针对训练	225
四十一、电功问题	231
赛题精讲	231
针对训练	247







四十二、电磁问题	250
赛题精讲	250
针对训练	257
第一部分参考答案	259

## 第二部分 实战训练

(1999年~2002年全国初中应用物理知识 竞赛题)	
一、第九届全国初中应用物理知识竞赛试题	300
二、第十届全国初中应用物理知识竞赛试题	305
三、第十一届全国初中应用物理知识竞赛试题	310
四、第十二届全国初中应用物知识竞赛试题	
第二部分参考答案	316



## 第一部分

## 题型介绍



## 一、长度测量

## 赛题精讲

例1 下列长度单位换算正确的是 ( )

- A.  $10.6\text{cm} = 10.6\text{cm} \times 10\text{mm} = 106\text{mm}$   
 B.  $10.6\text{cm} = 10.6 \times 10 = 106\text{mm}$   
 C.  $10.6\text{cm} = 10.6 \times 0.01\text{cm} = 0.106\text{m}$   
 D.  $10.6\text{cm} = 10.6 \times 0.01\text{m} = 0.106\text{m}$

【解析】 长度单位之间进行变换时,一般来说,大单位变成小单位时用乘法,小单位变成大单位时也要用乘法.变换过程基本分三步:(1)把数字变成乘以1的形式;(2)利用进率变换;(3)进行计算.例如: $10.6\text{cm}$ 合多少 $\text{mm}$ ?合多少 $\text{m}$ ?可以写成:  
 $10.6\text{cm} = 10.6 \times 1\text{cm} = 10.6 \times 10\text{mm} = 106\text{mm}$  这里用了  $1\text{cm} = 10\text{mm}$  进行等量代换.  
 $10.6\text{cm} = 10.6 \times 1\text{cm} = 10.6 \times 0.1\text{dm} = 1.06\text{dm}$  这里用了  $1\text{cm} = 0.1\text{dm}$  进行等量代换.  
 $10.6\text{cm} = 10.6 \times 1\text{cm} = 10.6 \times 0.01\text{m} = 0.106\text{m}$  这里用了  $1\text{cm} = 0.01\text{m}$  进行等量代换.  
 在进行单位变换过程中,如不小心很容易把算式写错. A 算式错在中间是长度乘长度,为面积单位,左边是长度单位等号不成立; B 算式错在不知道用  $10.6$  乘以进率后应正确写出换算后的单位; C 算式错在  $10.6$  乘完进率后单位是  $\text{m}$  而不应该是  $\text{cm}$ .

【答案】 D

【注意】 关于单位换算应掌握单位换算的正确书写方法并知道长度单位之间的进率关系.

例2 一个物体的长度是  $180.0\text{mm}$ ,若换用厘米作单位,应是 ( )

- A.  $18\text{cm}$     B.  $18.0\text{cm}$     C.  $18.00\text{cm}$     D.  $180\text{cm}$

**【解析】** 本题主要是考查测量的准确程度是由刻度尺的最小刻度决定,而与测量值所用的单位无关.由题中给出的测量值 180.0mm,可知测量的准确值是 180mm,估计值是 0.1mm.测量值用不同的单位表示,不应该改变测量的准确程度. A 错在只注意了单位换算,而没有考虑到单位换算不应该改变测量的准确程度; B 错在不会确定测量的准确位数; D 错在不会进行单位换算.

**【答案】** C

**【注意】** 对同一测量结果的记录,改用较大或较小单位表示时,它的数值的位数应保持不变,而只移小数点,当不得已要增加“0”时,可用科学记数法表示数据.例如:要把 18.0m 换成 cm 为单位时就不能直接写成 1800cm(因为有效数字不一致),而可表示成  $1.80 \times 10^3$ cm.

下面是同学们对一些物体长度的估测值,其中基本正确的是 ( )

- A. 26 型自行车车轮的直径大约是 70cm
- B. 普通宿舍房间门的高度一般都有 3m
- C. 教室中普通标准型 40W 日光灯管的长度大约是 1.2m
- D. 一支钢笔的长度大约是 15dm

**【解析】** 本题主要考查对长度单位的领会及估测能力.对于物体的长度,除了掌握正确使用刻度尺测量其长度外,还应练习目测估计一些常见物体的长度.因为在实际生活中遇到的许多问题,并不需要非常精确地测出物体的长度,而只需要大致掌握物体的长度就可以解决问题.例如要在室内添置一个台灯,我们事先估测出台灯到电源插座之间的距离,使台灯电源线的长度略大于这个距离即可.

学习了长度的测量后,要对长度单位 mm、cm、dm、m 的大小有比较准确的把握,同时对一些生活中常见、常用的物体的长度或其长度范围有大致地了解.生活中常用的 26 型自行车车轮的直径接近 70cm;根据人体高度,可知普通宿舍门的高度通常都不会达到 3m;教室中常用的普通标准型 40 瓦日光灯灯管的长度大约 1.2m;一支钢笔的长度大约为 1.5dm.

**【答案】** A、C

**【注意】** 学习长度的测量后,应该对 1m、1dm、1cm、1mm 等长度有基本认识,注意练习对物体长度的估测能力,尽量减小在长度测量中出现的误差.

关于误差的说法中,下列叙述正确的是 ( )

- A. 真实值和测量值之间的差异叫误差
- B. 多测几次求平均值,使用精密仪器和改进实验方法可以避免误差
- C. 误差就是实验中产生的错误
- D. 一个人用同一个测量工具对同一个物体测量几次,所得结果也会不同

点击  牌



**【解析】** 本题主要是考查误差的概念及减小误差的方法。A 错在因果关系颠倒，应是测量值和真实值之间的差异；多次测量求平均值可以减小误差，但不能消灭误差，再加上测量仪器不可能制造得绝对准确，环境的温度、湿度对测量仪器有影响等原因，所以任何测量结果都有误差，误差只能尽量减小，而不能避免，因此 B 错；错误是由于不遵守测量仪器的使用规则或读取、记录测量结果时粗心等原因造成的，是不该发生的，可以避免的，因此误差不是错误，所以 C 错；因为测量存在误差，所以 D 正确。

**【答案】** D

**【注意】** 要正确理解误差概念，知道误差与错误的区别。

**4.5** 同一长度的五次测量记录是：17.82cm、17.81cm、17.79cm、17.28cm、17.81cm，这五次测量记录中有一次错了，哪个数值是错的？指出所用刻度尺的最小刻度是多大？物体长度应是多少？

**【解析】** 从记录数据可看出刻度尺的最小刻度值为 1mm，说明最大误差不超过 1mm，显然 17.28cm 和其他四个数据相差甚远，是错误的记录。

物体的长度的测量值应是多次测量值的平均值（错误数据除外）

$$\begin{aligned}\bar{L} &= \frac{1}{4}(17.82\text{cm} + 17.81\text{cm} + 17.79\text{cm} + 17.81\text{cm}) \\ &\approx 17.81\text{cm}\end{aligned}$$

**【注意】** 从测量记录可看出，四次都是取到小数点后面两位数字，因此测量结果的平均值也应取到小数点后面两位数字，即取 17.81cm，而不是最后除得的 17.8075cm，因为这个结果中从小数点后面的第三位开始，已经不具有测量意义了，即为无效数字，这时可采用四舍五入的方法。

**6** 一个很大的球，它的直径比一般人的身高还要大，如何利用三角板、刻度尺、一个小球、一根较长的直木棒测量大球的直径？

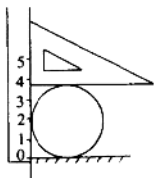


图 I-1-1

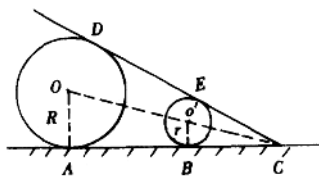


图 I-1-2

**【解析】** 用三角板和刻度尺按照图 I-1-1 的方法先测出小球的直径，将小球放在桌边，将三角板的一个直角边平行于桌面放在小球顶，三角板的另一直角边与桌子的侧面共面，刻度尺贴紧三角板的这一直角边和桌子侧面，并保证刻度尺的零刻度线与桌

面对齐,三角板直角所对的刻度即为小球的直径,并且可计算出小球的半径  $r$ .然后将大球和小球一起放在水平地面上,记下切点  $A$ 、 $B$ ,再把直木棒斜放在大球和小球上,并让它们都相切,木棒的端点与地面相交于  $C$  点,用刻度尺测出  $BC$ 、 $AC$  的距离,由图 1-1-2 可知:

$\triangle BCO' \sim \triangle ACO$  可得:

$$\frac{R}{AC} = \frac{r}{BC} \quad \text{则} \quad R = \frac{AC}{BC} \cdot r$$

### 针对训练

- 某同学用刻度尺测得教室的长度为 7.643m, 这名同学用的刻度尺的最小刻度是 \_\_\_\_\_, 在这四个数字中, \_\_\_\_\_ 数字是可靠的, \_\_\_\_\_ 数字是估计的.
- 5 分硬币的直径大约是 \_\_\_\_\_ mm; 5 枚一角钱的硬币叠放在一起, 其总厚度大约是 \_\_\_\_\_ mm; 标准篮球筐到地面的高度大约是 \_\_\_\_\_ m.
- 下列单位换算的写法中正确的是 ( )
  - $12.16\text{cm} = 12.16 \times 0.01 = 0.1216\text{m}$
  - $12.16\text{cm} = 12.16\text{cm} \times 0.01\text{m} = 0.1216\text{m}$
  - $12.16\text{cm} = 12.16 \times 0.01\text{m} = 0.1216\text{m}$
  - $12.16\text{cm} = 12.16 \times 0.01\text{cm} = 0.1216\text{m}$
- 测量人的身高时, 适当选用的刻度尺的最小刻度应是 ( )
  - 1m
  - 1cm
  - 1mm
  - 1 $\mu\text{m}$
- 用同一刻度尺测量某物体的长度, 四位同学记录的数据如下, 其中有几个正确, 这正确的数据是 ( )
  - 0.26m
  - 0.00026km
  - 2.6dm
  - 260mm
- 在做物理习题时, 一些同学得到了这样一些答案, 其中错误的有 ( )
  - 物理课本的长度是 25dm
  - 教室的高度是 30dm
  - 一张纸的厚度为 70mm
  - 墨水瓶的高度约为 6cm
- 给你一个圆柱体, 刻度尺和三角板各一把、一张纸条、一个大头针, 用实验法测出圆周率  $\pi$  的值:
  - 怎样测圆柱体的周长? 说出测量方法及注意问题.
  - 怎样测圆柱体的直径?
  - 用你测出的周长  $C$  和直径  $d$ , 表示出圆周率  $\pi$ .
- 某同学用直径为 71cm 的铁环绕圆形花坛滚动一周, 结果铁环刚好滚动了 50 圈,



求花坛的半径是多少?



## 二、相对运动

### 赛题精讲

**例 1** 在公路上并列行驶的两辆汽车,甲车的乘客看到乙车向东运动,乙车的乘客看到窗外的树也向东运动.如果以楼房为参照物时则说明 ( )

- A. 甲车向东运动,乙车向西运动
- B. 甲车向西运动,乙车向东运动
- C. 甲、乙两车都向西运动,且甲车比乙车运动得快
- D. 甲、乙两车都向西运动,且甲车比乙车运动得慢

**【解析】** 判定物体运动状态时,必须首先确定参照物.物体相对于参照物的位置不断改变,则物体是运动的;物体相对于参照物的位置不改变,则物体是静止的.另外,对于同一个物体,相对于不同参照物的运动状态也可能不相同.因此,只有选择好参照物后,才能分析物体所做运动的情况.

一般情况下我们选取地面为参照物.该题要求以楼房为参照物.研究甲乙两车的运动情况.楼房相对于地面是静止的,也即以地面为参照物.但题目中甲乙两车乘客都是以自己乘坐的汽车为参照物,判定对方运动状态的,因此必须变换参照物.

首先分析乙车的乘客看到窗外的树向东运动,根据相对运动的观点可知,如果以树为参照物乙车应向西运动,而树相对于楼房是静止的,因此可以得出乙车向西运动的结论.

再分析甲车的乘客看到乙车向东运动,如果以乙车为参照物甲车也应向西运动.从以上分析:甲、乙车都向西运动,且甲车应比乙车运动得快.

**【答案】** C

**例 2** 甲、乙、丙三人分别乘坐直升机.甲看见地面楼房匀速下降,乙看见甲静止不动,丙看见乙匀速上升.这三架直升机各做何种运动?

**【解析】** 通常情况下,我们都以地面为参照物描述物体的运动.题目中的甲、乙、丙都以自己乘坐的直升机为参照物判断其他物体的运动情况,必须变换参照物.

甲认为地面楼房匀速下降.根据相对运动的观点可知,如果以地面为参照物,则甲

直升机匀速向上运动.

乙认为甲静止不动,说明乙与甲的运动情况相同.则乙机也相对地面匀速向上运动.

丙看见乙匀速上升,丙相对乙为匀速下降.由于题目未给出速度的数值,所以无法判断丙机相对地面如何运动.若甲看到楼房下降的速度数值为  $v_1$ ,丙看见乙上升的速度数值为  $v_2$ ,则:当  $v_1 = v_2$  时,丙机相对地面静止;若  $v_1 > v_2$ ,丙机匀速上升;若  $v_1 < v_2$ ,丙机匀速下降.

**例 3** 甲、乙、丙三辆汽车同时在一条东西方向的大街上行驶.甲车上的人看到丙车相对于甲车向西运动,乙车上的人看到甲、丙两辆车都相对乙车向东运动,而丙车上的人则看到路边树木向西运动.关于这三辆车行驶的方向,以下各说法中正确的是 ( )

- A. 甲车必定向东行驶 B. 乙车必定向西行驶  
C. 丙车可能向西行驶 D. 三辆车行驶的方向可能是相同的

**【解析】** 题目中甲、乙、丙车上的人都以自己乘坐的车为参照物而判断其他物体的运动方向,而题目要求判断关于这三辆车行驶的方向,显然应该以地面或地面上固定不动的物体为参照物,因此必须变换参照物.

丙车上的人看到路边树木向西运动.根据相对运动的观点可知,若以地面为参照物,则丙车向东运动;

甲车上的人看到丙车相对于甲车向西运动,则相对于地面甲车必定向东行驶,而且  $v_{甲} > v_{丙}$ ;

乙车上的人看到甲、丙两辆车都相对乙车向东运动,则相对于地面,乙车可能向西运动、可能静止、也可能向东运动,但要求  $v_{乙} < v_{丙} < v_{甲}$ .

**【答案】** A、D

**【注意】** 判定物体运动状态时,必须首先确定参照物.以某个物体为参照物时,就是假定这个物体不动,以此来研究其他物体的运动.对于同一个物体,相对于不同参照物的运动状态也可能不相同.因此,只有选择好参照物后,才能分析物体所做运动的情况.如例 1、例 2、例 3 中,要判断物体的运动情况时,必须变换参照物,需要根据题意进行具体分析从而得出结论.

**例 4** 一条小船相对于水以  $3\text{m/s}$  的速度沿河逆流而上,水流速为  $1\text{m/s}$ .当小船在一座桥下经过时,船上的一只小轻木箱被碰落水中,假设木箱落水后立即顺水漂向下游方向,过了  $1\text{min}$  才被船上的人发现.发现后立即调转船头,仍以相对于水  $3\text{m/s}$  的速度去追木箱.则从调头开始到追上木箱需要的时间为 ( )

- A.  $1\text{min}$  B.  $2\text{min}$  C.  $3\text{min}$  D.  $4\text{min}$



**【解析 1】** ①按一般的思考习惯,以大地为参照物.设木箱落水点为  $O$  (如图 I-2-1(甲)所示).

船逆流而上时,船对地的速度

$$v_{\text{逆}} = v_{\text{船对水}} - v_{\text{水}} = 3\text{m/s} - 1\text{m/s} = 2\text{m/s}.$$

木箱落水后顺水漂行的速度为  $v_{\text{水}} = 1\text{m/s}$ .

1 分钟后船向上游行到  $A$ ,箱向下游漂到  $B$  (如图 I-2-1(乙)所示),则:

$$OA = v_{\text{逆}} \cdot t_1 = 2\text{m/s} \times 60\text{s} = 120\text{m}$$

$$OB = v_{\text{水}} \cdot t_1 = 1\text{m/s} \times 60\text{s} = 60\text{m}$$

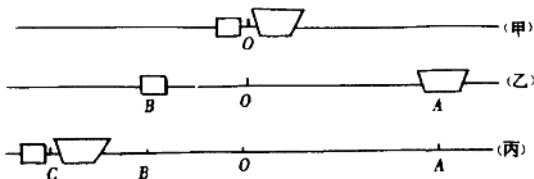


图 I-2-1

船从  $A$  点调头后顺流而下追木箱时对地速度

$$v_{\text{顺}} = v_{\text{船对水}} + v_{\text{水}} = 3\text{m/s} + 1\text{m/s} = 4\text{m/s}.$$

设到  $C$  点追上木箱,所用时间为  $t_2$ ,如图 I-2-1(丙)所示,则  $AC = v_{\text{顺}} \cdot t_2 = 4t_2$ .

木箱漂行距离  $BC = v_{\text{水}} \cdot t_2 = 1 \cdot t_2$ .

根据  $AC = AO + OB + BC$  列出方程

$$4t_2 = 120 + 60 + 1 \cdot t_2 \quad t_2 = 60\text{s}$$

**【答案】** A

**【解析 2】** 此题如以河水作参照物,则变得很简单;由题设木箱落水后相对于水静止.小船相对于河水以  $3\text{m/s}$  的速度划向上游方向.1min 后调头,仍相对于河水以  $3\text{m/s}$  的速度向回划.所以划回木箱落水点仍需 1min 时间.

**【答案】** A

**【注意】** 参照物的选取是任意的,当选择了适当的参照物时,一题的分析解法会容易得多.

### 针对训练

1. 平直的公路上甲、乙、丙三人骑自行车顺风行驶,但甲感觉顺风,乙感觉逆风,丙感觉无风,由此可判定三人中骑车速度最大的是\_\_\_\_\_.

2. 蒸汽火车沿平直轨道行驶,风向自东向西,路边的观察者看到从火车烟囱中冒出



的烟雾是竖直向上呈柱形的,由此可知,相对于空气火车的运动情况是 ( )

- A. 自东向西 B. 自西向东 C. 静止不动 D. 无法确定

3. 在南北方向的平直公路上,有  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三辆汽车, $a$  车上的人看到  $b$  车匀速向南, $c$  车上的人看到  $a$  车匀速向北, $b$  车上的人看到路旁的建筑物匀速向南. 这三辆车相对于地面可能静止的是 ( )

- A. 只有  $a$  车 B. 只有  $b$  车 C. 只有  $c$  车 D.  $a$  车和  $c$  车

4. 在向东行驶的甲车上的乘客看来,乙车向西运动;在向西行驶的丙车上的乘客看来,乙车向东运动,则乙车的运动情况可能是 ( )

- A. 不动 B. 向西运动 C. 向东运动 D. 无法确定

5. 甲、乙、丙三辆汽车在同一条南北方向的公路上. 甲车司机看到丙车向北运动,乙车司机看到甲车和丙车都向南运动,丙车司机看到路旁商店向北运动. 下列说法正确的是 ( )

- A. 甲车向南行驶 B. 乙车可能静止  
C. 乙车向北行驶 D. 丙车速度最慢

6. 在一条平直的南北方向的公路上,有甲、乙、丙三辆汽车依次向北行驶,甲、丙两车快慢相同,乙车较甲、丙两车开得快.

- (1) 以什么为参照物,三辆车均向北运动?  
(2) 若以甲车为参照物,乙、丙两车各向什么方向运动?  
(3) 若以乙车为参照物,甲、丙两车各向什么方向运动?  
(4) 以什么为参照物时,三辆车均向南运动?

7. 一个木箱漂流在河中,随平稳流动的河水向下游漂去,在木箱的上游和下游各有一条小船,两船到木箱距离相同,两船同时划向木箱,若两船在水中划行的速度大小相同,那么 ( )

- A. 上游小船先捞到木箱 B. 下游的小船先捞到木箱  
C. 两船同时到达木箱处 D. 条件不足,无法确定

8. 一小船运载木材逆水行驶,经过某桥下时一根木料落水,船夫经 45min 才发现此事,立即返回追赶,在桥的下游 7.5km 处追上,设水的流速和船划行速度都是匀速的,试求:

- (1) 小船返程追赶所用的时间;  
(2) 水流速度.

