



全国课改名校
中考复习新讲义

新课标中考第三轮 复习冲刺 专用模拟试卷

课改实验区专用

2006版

数学



总策划 大象教育图书研创中心
主 编 大象考试图书编写理事会

大象出版社

2006 版
全国课改名校中考复习新讲义
新课标中考第三轮复习冲刺专用模拟试卷
(课改实验区专用)
数 学

总 策 划 大象教育图书研创中心
主 编 大象考试图书编写理事会

策划组稿 陈康迪
责任编辑 陈康迪
责任校对 方 丽
出 版 大象出版社 (郑州市经七路 25 号 邮政编码 450002)
发 行 大象出版社 发行科 (电话 0371-63863559)
印 刷 河南第二新华印刷厂
版 次 2006 年 3 月第 1 版
印 次 2006 年 3 月第 1 次印刷
开 本 889 × 1194 1/8
印 张 5
字 数 139 千字
书 号 ISBN 7-5347-4221-8/G · 3446
定 价 5.00 元

进重点,入名校,直通清华北大,越洋哈佛剑桥。英才学子跃龙门,大象助你起飞!

大象出版社

教育图书研创中心

大象出版社(原河南教育出版社),是河南省唯一一家专业教育图书出版社和全国优秀出版社。长期以来,大象出版社坚持“服务教育,介绍新知,沟通中外,传承文化”的方针,以促进教育的改革和发展为己任,已出版各类教材、教学参考书、教学辅助读物、学生课外读物及教育理论著作、工具书与有关学术著作 6000 余种。

简介

服务教育是教育出版社的首要目标,为了构建适应市场需求的河南省内教育图书科研编发系统,锻造大象教学教育图书品牌,大象出版社成立了集市场调研、图书策划、教学研究合作于一身的教育读物研究开发机构——教育图书研创中心。该中心已拥有一支由专家顾问、权威教研人员、特级教师等组成的教育图书研究创作队伍,并有十几家会员单位。教育图书研创中心下设的大象考试图书编写理事会,已组织编写、出版了一批专供河南中招考考生阅读的“大象考王”系列图书,备受广大考生的欢迎。其目的是“中原名校名师,解读河南中考,真诚服务考生,锻造大象考辅”。

百年树人,玉汝于成,大象出版社教育图书研创中心愿成为您的朋友。

安阳市五中
安阳市实验中学
河南省实验中学
河南省第二实验中学
焦作市实验中学
开封市十四中
洛阳市实验中学
洛阳市河洛中学
漯河市三中
南阳市二十八中
南阳市二十二中
濮阳市油田三中
商丘市实验中学
信阳市九中
郑州外国语学校
郑州中学
郑州第六中学
周口市四中
驻马店市二中
《试题与研究》编辑部
中学生学习报社

大象考试图书编写理事会
常务理事单位(按拼音顺序排名)

大象教育图书研创中心

咨询电话:0371-63863500

营销服务:0371-63863505

网址: <http://www.daxiang.cn> E-mail: kaoshi@daxiang.cn

全国课改名校中考复习新讲义 新课标中考第三轮复习冲刺专用模拟试卷

数 学 (一)

注意事项:

本试卷共 8 页,三大题,满分 120 分,考试时间 100 分钟. 请用钢笔或圆珠笔直接答在试卷上.

题号	一	二	三	总分
得分				

得分	评卷人

一、选择题(本大题共 6 小题,每小题 3 分,共 18 分. 在每个小题的四个选项中,只有一个是正确的,请把正确的选项选出来. 每小题选对得 3 分,选错、不选或多选均为零分)

1. 下列运算正确的是().

A. $(-1)^{-1} + (-1)^0 = 0$

B. $a^8 \div a^4 = a^2$

C. $2a + 3b = 5ab$

D. $(-a+b)(-a-b) = b^2 - a^2$

2. 在图 1 的四个图形中,对称轴条数最多的一个图形是().

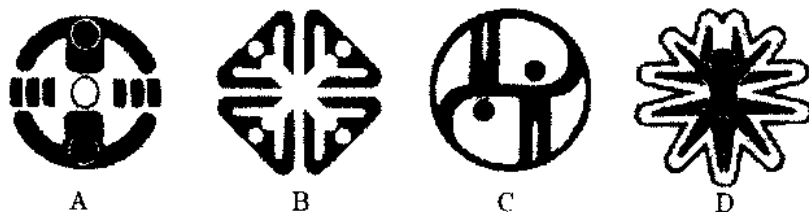


图 1

3. 数学老师对小红在参加高考前的 6 次数学模拟考试进行统计分析,判断小红的数学成绩是否稳定,于是老师需要知道小红这 6 次数学成绩的().

A. 平均数或中位数

B. 方差或极差

C. 众数或频率

D. 频数或众数

4. 如图 2, 已知一次函数 $y = kx + b$ 的图象, 当 $x < 0$ 时, y 的取值范围是().

A. $y > 0$

B. $y < 0$

C. $-2 < y < 0$

D. $y < -2$

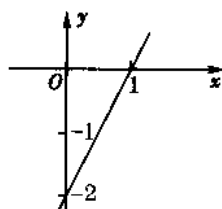


图 2

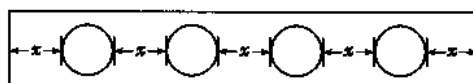


图 3

5. 如图 3, 为做一个试管架, 在 a cm 长的木条上钻了 4 个圆孔, 每个孔的直径为 2 cm, 则 x 等于().

- A. $\frac{a+8}{5}$ cm B. $\frac{a-16}{5}$ cm C. $\frac{a-4}{5}$ cm D. $\frac{a-8}{5}$ cm

6. 图4中阴影部分的面积是1.5平方单位的是().

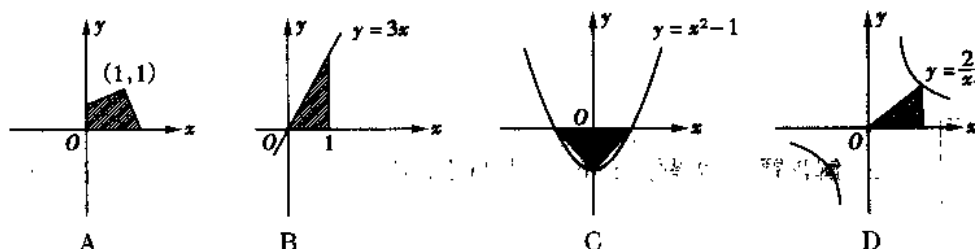


图4

得分	评卷人

二、填空题(本大题共9小题,每小题3分,共27分. 只要求填写最后结果,每小题填对得3分)

7. 当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时,分式 $\frac{2x-3}{x-2}$ 的值为1.

8. 某公司对应聘者进行面试,按专业知识、工作经验、仪表形象给应聘者打分,这三个方面的重要性之比为6:3:1. 对应聘的甲、乙两人的打分如右表所示:

	甲	乙
专业知识	14	18
工作经验	16	16
仪表形象	18	12

如果两人中只录取一人,若你是人事主管,你会录用_____.

9. 如图5, D 是等腰 $\text{Rt}\triangle ABC$ 内一点, BC 是斜边, 如果将 $\triangle ABD$ 绕点 A 逆时针方向旋转到 $\triangle ACD'$ 的位置, 则 $\angle ADD'$ 等于_____度.

10. 口袋中放有3只红球和11只黄球,这两种球除颜色外没有任何区别. 随机从口袋中任取一只球, 取到黄球的概率是_____.

11. 如图6, AB 是 $\odot O$ 的直径, 弦 CD 垂直平分 OB , 则 $\angle BDC$ 等于_____度.

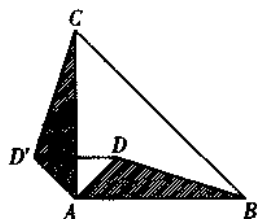


图5

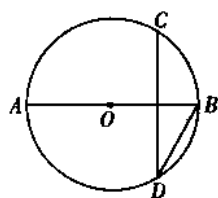


图6

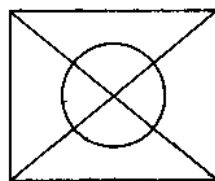


图7

12. 如图7, 小明家有一个 $10\text{m} \times 12\text{m}$ 的矩形院子, 中央已有一个半径为 3m 的圆形花圃(其圆心是矩形对角线交点), 现欲建一个半径为 1.2m 且与花圃相外切的圆形水池, 使得建成后的院子、花圃、水池构成的平面图形是一个轴对称图形. 符合上述条件的水池的位置有_____个.

13. 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) 的部分对应值如右表, 则不等式 $ax^2 + bx + c > 0$ 的解集为_____.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	6	0	-4	-6	-6	-4	0	6

14. 已知双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 经过点 $(-1, 3)$, 如果 $A(a_1, b_1)$,

$B(a_2, b_2)$ 两点在该双曲线上, 且 $a_1 < a_2 < 0$, 那么 b_1 _____ b_2 .

15. 赵亮同学想利用影长测量学校旗杆的高度,如图8,他在某一时刻立1米长的标杆测得其影长为1.2米,同时旗杆的投影一部分在地面上,另一部分在某一建筑的墙上,分别测得其长度为9.6米和2米,则学校旗杆的高度为_____米.

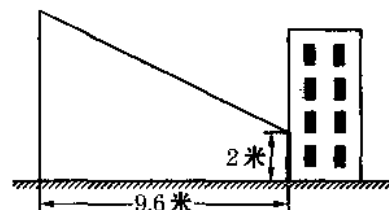


图8

得分	评卷人

三、解答题(本大题共8小题,共75分.解答应写出文字说明、证明过程或推演步骤)

16. (本小题8分)

化简求值: $\left(\frac{3}{x-1} - \frac{2}{x+1}\right) \div \frac{1}{x^2-1} \cdot (x-5)$, 其中 $x = -\sqrt{2}$.

17. (本小题9分)

为了了解业余射击队队员的射击成绩,对某次射击比赛中每一名队员的平均成绩(单位:环,环数为整数)进行了统计.分别绘制了统计表和频率分布直方图(如图9).请你根据统计表和频率分布直方图回答下列问题:

平均成绩	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人数	0	1		3	3		4		6	1	0

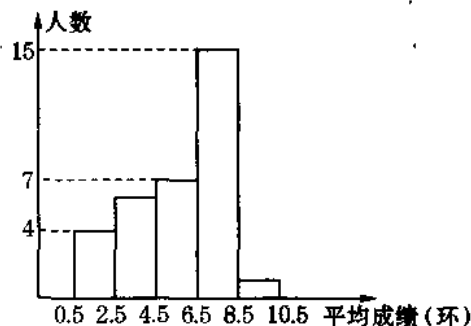


图9

- (1) 参加这次射击比赛的队员有多少名?
- (2) 这次射击比赛平均成绩的中位数落在频率分布直方图的哪个小组内?
- (3) 这次射击比赛平均成绩的众数落在频率分布直方图的哪个小组内?

18. (本小题9分)

正方形网格中,小格的顶点叫做格点.小华按下列要求作图:①在正方形网格的三条不同的实线上各取一个格点,使其中任意两点不在同一条实线上;②连接三个格点,使之构成直角三角形.小华在左边的正方形网格中作出了 $\text{Rt}\triangle ABC$,如图10.请你按照同样的要求,在图11中的三个正方形网格中各画出一个直角三角形,并使三个网格中的直角三角形互不全等.

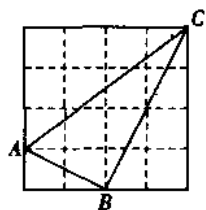


图10

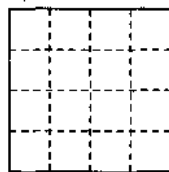
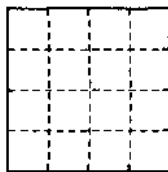
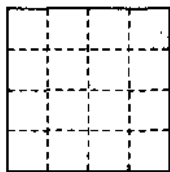


图11

19. (本小题9分)

如图12,一人工湖的北岸是一条笔直的小路,湖上原有一座小桥与小路垂直相通,现小桥有一部分已经断裂,另一部分完好.站在完好的桥头 A 测得路边的小树 D 在它的北偏西 30° ,前进32米到断口 B 处,又测得小树 D 在它的北偏西 45° ,请计算小桥断裂部分的长(结果用根号表示).

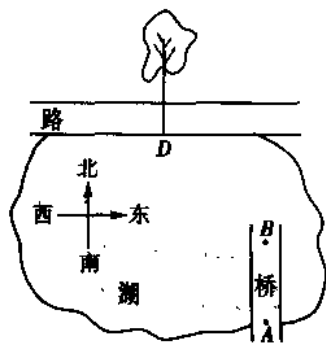


图12

20. (本小题9分)

有一个抛两枚硬币的游戏,规则是:若出现两个正面,则甲赢;若出现一正一反,则乙赢;若出现两个反面,则甲、乙都不赢.

(1)这个游戏是否公平?请说明理由.

(2)如果你认为这个游戏不公平,那么请你改变游戏规则,设计一个公平的游戏;如果你认为这个游戏公平,那么请你改变游戏规则,设计一个不公平的游戏.

21. (本小题 10 分)

如图 13, 某种旅行帽的帽檐接有两个塑料帽带, 其中一个塑料帽带上有 7 个等距的小圆柱扣, 另一个帽带上扎有七个等距的扣眼, 现在用第一扣分别去扣不同扣眼, 然后测帽圈的直径. 下表是测得的有关数据(单位: cm):

扣眼号数(x)	1	2	3	4	5	6	7
帽圈直径(y)	22.92	22.60	22.28	21.96	21.64	21.32	21.00

(1) 求帽圈直径 y 与扣眼号数 x 之间的一次函数关系式;

(2) 小强的头围约是 68.94cm, 他将第一扣扣到第 4 号扣眼, 你认为松紧合适吗?

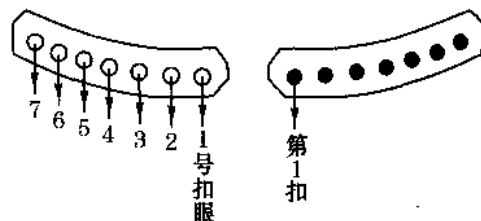


图 13

22. (本小题 10 分)

已知:如图 14, $\triangle ABC$ 中,点 D 、 E 分别在边 AB 、 AC 上,连接 DE , DE 的延长线与 BC 的延长线交于 F ,连接 DC 、 BE . 若 $\angle BDE + \angle BCE = 180^\circ$:

- (1) 写出图中三对相似三角形. (注意:不得添加字母和线)
- (2) 请你在所找的相似三角形中选取一对,说明它们相似的理由.

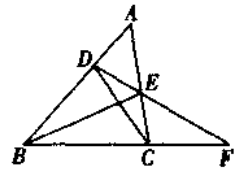


图 14

23. (本小题 11 分)

如图 15, 已知直角梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $\angle B = 90^\circ$, $AB = 12\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$, $DC = 13\text{cm}$, 动点 P 沿 $A \rightarrow D \rightarrow C$ 线路以 2 cm/秒 的速度向 C 运动, 动点 Q 沿 $B \rightarrow C$ 线路以 1 cm/秒 的速度向 C 运动. P, Q 两点分别从 A, B 同时出发, 当其中一点到达 C 点时, 另一点也随之停止. 设运动时间为 t 秒, $\triangle PQB$ 的面积为 $y\text{cm}^2$.

(1) 求 AD 的长及 t 的取值范围;

(2) 当 $1.5 \leq t \leq t_0$ [t_0 为(1)中 t 的最大值] 时, 求 y 关于 t 的函数关系式;

(3) 请具体描述: 在动点 P, Q 的运动过程中, $\triangle PQB$ 的面积随着 t 的变化而变化的规律.

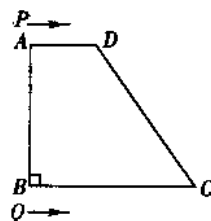


图 15

全国课改名校中考复习新讲义 新课标中考第三轮复习冲刺专用模拟试卷

数 学 (二)

注意事项:

本试卷共8页,三大题,满分120分,考试时间100分钟.请用钢笔或圆珠笔直接答在试卷上.

题号	一	二	三	总分
得分				

得分	评卷人

一、选择题(本大题共6小题,每小题3分,共18分.在每个小题的四个选项中,只有一个是正确的,请把正确的选项选出来.每小题选对得3分,选错、不选或多选均为零分)

1. 磁悬浮列车是一种科技含量很高的新型交通工具,它有速度快,爬坡能力强,能耗低等优点.它每个座位的平均能耗仅为飞机每个座位平均能耗的三分之一,为汽车每个座位平均能耗的70%.那么,汽车每个座位的平均能耗是飞机每个座位平均能耗的().

- A. $\frac{3}{7}$ B. $\frac{7}{3}$ C. $\frac{10}{21}$ D. $\frac{21}{10}$

2. 如图1,点P是 $\odot O$ 的直径BC的延长线上一点,过点P作 $\odot O$ 的切线PA,切点为A,连接BA、OA、CA,过点A作 $AD \perp BC$ 于D,则图中共有直角的个数是().

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

3. 在一只不透明的布袋中,红色、黑色、白色的玻璃球共有80个,除颜色外其他完全相同,小宁通过多次摸球试验后发现其中摸到红色球、黑色球的频率分别为15%和40%,则口袋中白色球的数目很可能是().

- A. 12 B. 32 C. 36 D. 44

4. 图2中的螺旋形是由一系列直角三角形组成的,每个直角三角形都以点B为一顶点,则 $\sin \alpha$ 的值等于().

- A. $\frac{\sqrt{6}}{6}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{\sqrt{30}}{6}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$

5. 如图3,王宏身高1.6米,为了测出路灯的高度,他从路灯出发沿平直道路以1米/秒的速度向东匀速走开,过了3秒,他的影子长为2米,则路灯高度为().

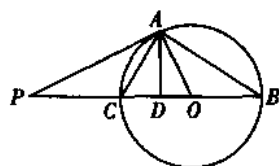


图1

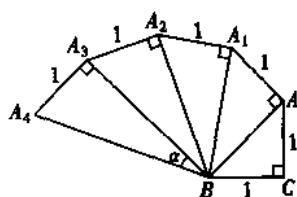


图2

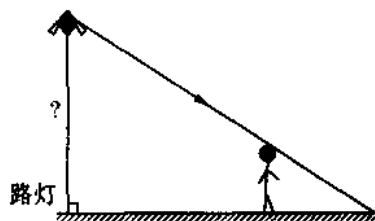


图3

A. 2.4 米

B. 3 米

C. 4 米

D. 4.8 米

6. 如图4, $\triangle P_1OA_1$ 、 $\triangle P_2A_1A_2$ 是等腰直角三角形, 点 P_1 、 P_2 在函数 $y = -\frac{4}{x}$ ($x < 0$) 的图象上, 斜边 OA_1 、 A_1A_2 都在 x 轴上, 则点 A_2 的坐标是().

A. $(-4\sqrt{2}, 0)$

B. $(-2\sqrt{2}, 0)$

C. $(-4, 0)$

D. $(-2, 0)$

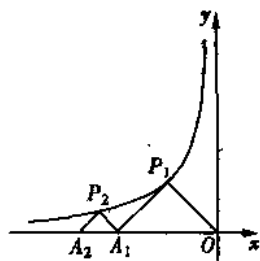


图4

得分	评卷人

二、填空题(本大题共9小题, 每小题3分, 共27分. 只要求填写最后结果, 每小题填对得3分)

7. 如图5, 点 A 、 B 、 C 是 $\odot O$ 上的三点, 若 $\angle A = 55^\circ$, 则 $\angle BOC =$ _____.

8. 在 $\square ABCD$ 中, $AB = 4\text{cm}$, $BC = 9\text{cm}$, $\angle B = 30^\circ$, 则 $\square ABCD$ 的面积为 _____ cm^2 .

9. 已知 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, 三边分别为 a , b , c , $a = 6$, $b = 8$, 则以三边中点为顶点组成的三角形的周长为 _____.

10. 一个物体以一定的初速度竖直向上抛出, 它在空中的高度 h (米) 与时间 t (秒) 满足关系: $h = 15t - 5t^2$, 则该物体在 t 等于 _____ 秒时可以达到 10 米.

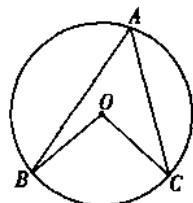


图5

11. 如图6, $\odot O$ 的直径 $CD = 10\text{cm}$, AB 是 $\odot O$ 的弦, $AB \perp CD$, 垂足为 M , $OM:OC = 3:5$, 则 AB 的长为 _____ cm .

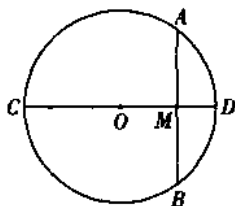


图6

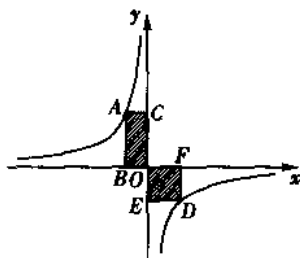


图7

12. 如图7, 点 A 和 D 分别在双曲线 $y = \frac{2}{x}$ 的两支上, 过 A 、 D 分别向两坐标轴作垂线, 垂足如图, 则矩形 $ABOC$ 和矩形 $DFOE$ 面积的比值是 _____.

13. 如图8, A 、 B 两点的坐标分别是 $(-4, 0)$ 和 $(4, 0)$, 两半圆的直径分别为 OA 与 OB , 抛物线 $y = -\frac{1}{2}x^2$ 的顶点是 O , 则图中阴影部分的面积是 _____.

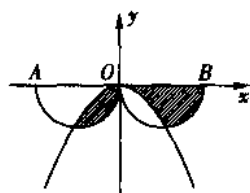


图8

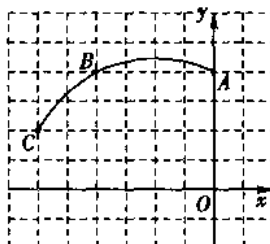


图9

14. 如图9, 直角坐标系中一条圆弧经过网格点 A 、 B 、 C , 其中, B 点坐标为 $(-4, 4)$, 则该圆弧所在圆的圆心坐标为 _____.

15. 如果记 $y = \frac{x^2}{1+x^2} = f(x)$, 并且 $f(1)$ 表示 $x=1$ 时 y 的值, 即 $f(1) = \frac{1^2}{1+1^2} = \frac{1}{2}$, $f\left(\frac{1}{2}\right)$ 表示当 $x = \frac{1}{2}$ 时 y 的值, $f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^2}{1+\left(\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{1}{5}$, 则 $f(1) + f(2) + f\left(\frac{1}{2}\right) + f(3) + f\left(\frac{1}{3}\right) + \cdots + f(n) + f\left(\frac{1}{n}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$.

得分	评卷人

三、解答题(本大题共8小题,共75分.解答应写出文字说明、证明过程或推演步骤)

16. (本小题8分)

请你画出如图10所示的一种小零件的三视图.

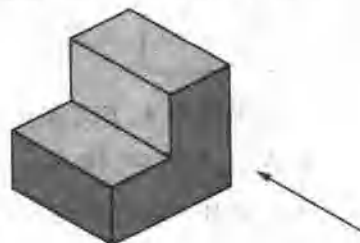


图10

主视图

左视图

俯视图

17. (本小题9分)

射击集训队在一个月的集训中,对甲、乙两名运动员进行了10次测试,成绩如图11所示:

(1)根据图11所提供的信息填写下表:

	平均数	众数	方差
甲	7		1.2
乙			2.2

(2)如果你是教练,会选择哪位运动员参加比赛? 请说明理由.

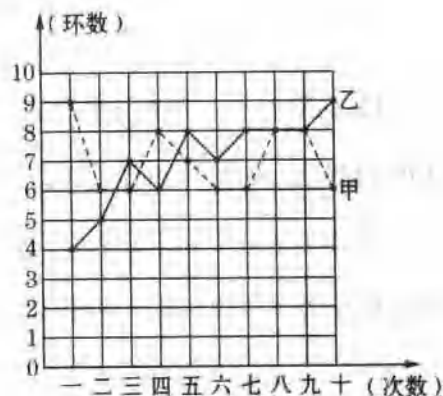


图11

18. (本小题9分)

有一人患了流感,经过两轮传染共有121人患了流感,每轮传染中平均一个人传染了几个人?

19. (本小题9分)

“神六”飞船的发射是借助长征二号F型运载火箭来完成的.如图12,火箭从地面O处发射,当火箭到达A点时,从位于地面C处的雷达站测得AC的距离是6km,仰角为 43° ,1秒后火箭到达B点,测得BC的距离是6.13km,仰角为 45.54° ,则这枚火箭从A到B的平均速度是多少?(结果保留4个有效数字).(参考数据: $\sin 43^\circ = 0.6820$; $\cos 43^\circ = 0.7314$; $\sin 45.54^\circ = 0.7137$; $\cos 45.54^\circ = 0.7004$)

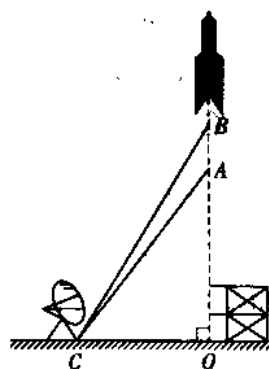


图12

20. (本小题9分)

据了解,火车票价按“ $\frac{\text{全程参考价} \times \text{实际乘车里程数}}{\text{总里程数}}$ ”的方法来确定. 已知A站至H站总里程数为1500千米,全程参考价为180元. 下表是沿途各站至H站的里程数:

米,全程参考价为180元. 下表是沿途各站至H站的里程数:

车站名	A	B	C	D	E	F	G	H
各站至H站的里程数 (单位:千米)	1500	1130	910	622	402	219	72	0

例如,要确定从B站至E站火车票价,其票价为 $\frac{180 \times (1130 - 402)}{1500} = 87.36 \approx 87$ (元).

(1)求A站至F站的火车票价;(结果精确到1元)

(2)旅客王大妈乘火车去女儿家,上车过两站后拿着火车票问乘务员:我快到站了吗?乘务员看到王大妈手中票价是66元,马上说下一站就到了. 请指出王大妈是在哪一站下车的.(要求写出解答过程)

21. (本小题 10 分)

有一位农民有一个菜园,形状是平行四边形,地里有一口水井,位置如图 13 中的 O 点,老人临终前对两个儿子说:“这块地你们弟兄二人平均分开,但水井不能分(不在任何一家的菜地里),两家用。”老人死后,弟兄两个不知道怎么分才能符合老人的要求,你能帮弟兄两个按要求分开吗?

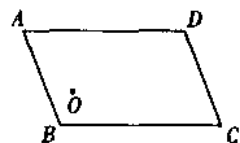


图 13