



21. (8分) 为了响应节能减排的号召, 推动绿色生活方式, 某品牌汽车4S店准备购进A型和B型两种不同型号的电动汽车共20辆进行销售.

	成本价(万元/辆)	售价(万元/辆)
A型	16	16.8
B型	28	29.4

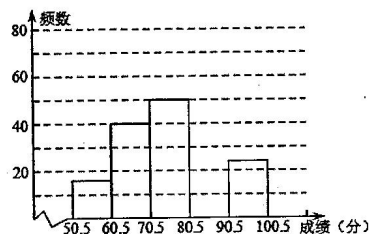
(1) 如果该4S店购进20辆两种型号的电动汽车所花费成本为416万元, 那么购进A、B两种型号的电动汽车各多少辆?

(2) 设4S店销售的利润为 $w$ 万元, 要保证该4S店购进的A型电动汽车超过B型电动汽车的2倍, 那么20辆电动汽车全部售出后, 求购进多少辆A型电动汽车可使4S店销售的利润最大, 最大利润是多少万元?

22. (6分) 3月30日是全国中小学生安全教育日, 某学校为加强学生的安全意识, 组织了全校1500名学生参加安全知识竞赛, 从中抽取了部分学生成绩(得分取正整数, 满分为100分)进行统计. 请根据尚未完成的频率分布表和频数分布直方图, 解答下列问题:

频率分布表

分数段	频数	频率
50.5~60.5	16	0.08
60.5~70.5	40	0.2
70.5~80.5	50	0.25
80.5~90.5	$m$	0.35
90.5~100.5	24	$n$

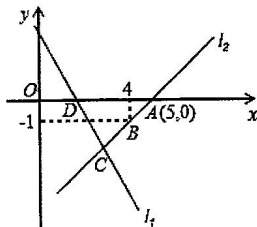


- (1) 这次抽取了\_\_\_\_\_名学生的竞赛成绩进行统计, 其中:  $m=$ \_\_\_\_\_,  $n=$ \_\_\_\_\_;
- (2) 补全频数分布直方图;
- (3) 若成绩在70分以下(含70分)的学生为安全意识不强, 有待进一步加强安全教育, 则该校安全意识不强的学生约有多少人?

23. (9分) 如图, 直线 $l_1$ 的函数解析式为 $y=-2x+4$ , 且 $l_1$ 与 $x$ 轴交于点D, 直线 $l_2$ 经过点A(5, 0)、B(4, -1), 直线 $l_1$ 、 $l_2$ 交于点C.

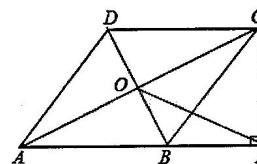
- (1) 求直线 $l_2$ 的函数解析式;
- (2) 求 $\triangle ADC$ 的面积;

(3) 在直线 $l_2$ 上是否存在点P, 使得 $\triangle ADP$ 面积是 $\triangle ADC$ 面积的2倍? 如果存在, 请求出P坐标; 如果不存在, 请说明理由.



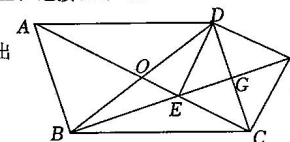
24. (8分) 如图, 在四边形ABCD中,  $AB \parallel DC$ ,  $AB=AD$ , 对角线AC, BD交于点O, AC平分 $\angle BAD$ , 过点C作 $CE \perp AB$ 交AB的延长线于点E, 连接OE.

- (1) 求证: 四边形ABCD是菱形;
- (2) 若 $AB=\sqrt{5}$ ,  $BD=2$ , 求OE的长.



25. (9分) 如图, 在平行四边形ABCD中, 对角线AC, BD交于点O. G为CD边中点, DF $\parallel$ AC交BG延长线于点F, BF交AC于点E, 且 $BE=AB$ , 连接DE, CF.

- (1) 求证: 四边形CFDE是矩形;
- (2) 若四边形CFDE是正方形, 且 $BC=10$ , 请直接写出AB的长.



26. (11分) 已知函数 $y=-\frac{1}{2}x+b$ 的图象与 $x$ 轴、 $y$ 轴分别交于点A, B, 与函数 $y=2x$ 的图象

交于点M(2, 4). 在 $x$ 轴上有一动点P, 过点P作 $x$ 轴的垂线, 分别交函数 $y=-\frac{1}{2}x+b$ 和 $y=2x$ 的图象于点C, D.

- (1) 求直线AB的函数关系式及点A的坐标;
- (2) 设点P(a, 0), 若 $CD=\frac{1}{2}OB$ , 求a的值及点C的坐标;
- (3) 在 $y$ 轴上是否存在点E, 使 $\triangle OEM$ 为等腰三角形? 如果存在, 直接写点E的坐标; 如果不存在, 说明理由.

